This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

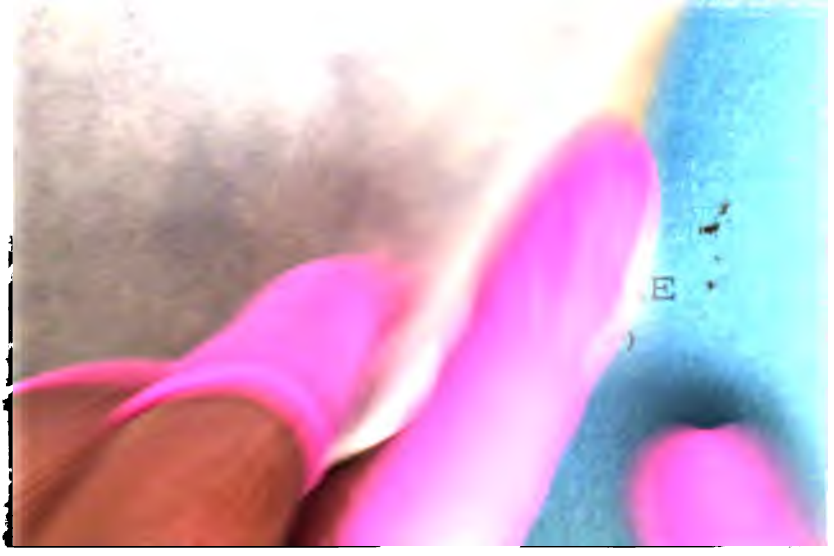
À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

A 446130

PROPERTY OF
The University of Michigan Libraries
1817
ARTES SCIENTIA VERITAS

INTENDENTURKÅRENS
BIBLIOTEK



Max Schürer von Waldheim

REVUE

DU SERVICE DE

L'INTENDANCE

MILITAIRE

PARAISSANT TOUS LES MOIS

XVe ANNÉE — 91e NUMÉRO

TOME XVe — 1re LIVRAISON

Janvier 1902

PARIS

IMPRIMERIE G. LEFEBVRE

5 & 7, Rue Claude-Vellefaux (10e arr^t)

1902

SOMMAIRE DE LA LIVRAISON DE JANVIER 1902

Pages.

I. — **Rapport de la Commission chargée de déterminer les causes des accidents d'intoxication produits par les conserves de viandes et les moyens d'y remédier**, par M. le professeur Blanchard 1

II. — **Du ravitaillement du corps expéditionnaire français pendant la campagne de Chine de 1900-1901**, par M. L. Villaret, sous-intendant militaire de 1re classe (*suite*) 21

III. — **Notes sur le fonctionnement des services administratifs des troupes internationales pendant l'expédition de Chine de 1900-1901**, par M. E. Jouclard, officier d'administration de 2e classe 30

IV. — **Valeur comparative des différentes matières tannantes**, d'après M. le Dr Parker, par M. X. Fréhault, sous-intendant militaire de 2e classe 80

V. — **Les principaux produits alimentaires des colonies françaises : Etablissements français de l'Océanie (Tahiti)**, par M. Baillaud, pharmacien principal de 1re classe 92

VI. — **Le droit actuel de la guerre terrestre : son application dans les conflits les plus récents**, par M. F. Loxeuil, docteur en droit, adjoint à l'intendance militaire (*suite*) 98

VII. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**

1. *Le pain piémontais* 113
2. *Matières utilisées pour la conservation des denrées alimentaires* 114
3. *Vernis pour alimentation* 116
4. *Curiosités des sous artificielles* 117
5. *Brevets concernant les matières alimentaires pris dans le courant de l'année 1900* 120

VIII. — **Bibliographie :**

1. *Bulletins et Revues* 122

La *Revue du service de l'Intendance militaire* rend compte des ouvrages se rapportant à sa spécialité lorsqu'il lui en est envoyé deux exemplaires.

Les travaux destinés à la *Revue* doivent être adressés soit directement, soit par la voie hiérarchique, à M. le Sous-Intendant militaire de 1re classe, chef de la section technique du Comité de l'Intendance militaire, **8, boulevard des Invalides**, Paris-7e. L'insertion de ces travaux laisse entière la responsabilité des auteurs, relativement aux opinions qu'ils émettent et n'engage, à cet égard, en aucune façon, la Direction de la *Revue*.

CONDITIONS D'ABONNEMENT

Pour tout ce qui concerne les abonnements et la publicité, s'adresser à l'Imprimerie G. Lefebvre, 5 et 7, *rue Claude-Vellefaux, Paris-10e.*

Les abonnements sont reçus pour un an à dater du 1er janvier et aux conditions ci-dessous :

Pour MM. les Officiers et assimilés (armée active, réserve et armée territoriale).	Un an : France, Algérie et Tunisie	**18** fr.
	Colonies et étranger	**22** fr.
Pour les autres Abonnés	Un an : France, Algérie et Tunisie	**24** fr.
	Colonies et étranger	**30** fr.

Chaque numéro séparé se vend au prix de 2 francs (port en sus)

TIRAGES À PART

Les auteurs d'articles insérés peuvent en obtenir des tirages à part. Ils sont priés d'en adresser la demande (au plus tard lorsque la publication de ces articles est commencée dans la *Revue*), à l'Imprimerie G. Lefebvre, qui exécute les tirages spéciaux aux conditions stipulées au cahier des charges.

Mention devra toujours être portée en tête des tirages à part qu'ils sont extraits de la *Revue du service de l'Intendance*.

REVUE

DU SERVICE

DE L'INTENDANCE

MILITAIRE

REVUE

DU SERVICE DE

L'INTENDANCE

MILITAIRE

TOME XVe

1902

PARIS

IMPRIMERIE G. LEFEBVRE

5 & 7, Rue Claude-Vellefaux (10e arr^t)

—

1902

UC
700
R454

v.15

REVUE
DU
SERVICE DE L'INTENDANCE
MILITAIRE

RAPPORT

de la Commission chargée de déterminer les causes DES ACCIDENTS d'INTOXICATION PRODUITS par les CONSERVES de VIANDE et les moyens d'y remédier.

Monsieur le Ministre,

A la date du 1er février 1899 et par arrêté inséré au *Journal officiel* du 2 février 1899 vous avez bien voulu me confier la présidence d'une Commission (1) chargée de rechercher les causes des accidents d'intoxication causés par les conserves de viande, ainsi que les moyens d'y remédier.

(1) Cette Commission a été ainsi composée :

MM.

BROUARDEL, Doyen de la Faculté de Médecine, Président du Comité consultatif d'Hygiène publique de France, *président;*

L'Intendant Général Président du Comité technique de l'Intendance, primitivement M. l'Intendant Général RAIZON et

La mission de la Commission se trouvait nettement définie par l'arrêté même qui la constituait, et cette mission a été remplie jusqu'au bout, et cela avec un esprit de méthode qui, par l'enchaînement logique des faits progressivement établis, a conduit à des résultats pratiques dont l'avenir justifiera l'importance.

C'est le développement bien ordonné des travaux de la Commission que je me propose de retracer ici dans ses étapes principales.

Pour prévenir les accidents, il faut naturellement en bien connaître les causes : connaître ces causes a donc été notre première préoccupation.

NATURE ET CAUSES DES ACCIDENTS PRODUITS PAR LES CONSERVES DE VIANDE

La nature des accidents provoqués par les conserves était demeurée obscure. De leurs caractères symptomatiques il a paru ressortir que les uns traduisaient une *intoxication* véritable, les autres un processus d'*infec-*

---

ultérieurement MM. les Intendants Généraux de KERVENOAEL et FRANÇOIS, *vice-président;*
Le Sénateur TREILLE ;
Le Député CHASSAING ;
Le Professeur DUCLAUX, Directeur de l'Institut Pasteur ;
Le Professeur MOISSAN, Professeur de Toxicologie à l'Ecole de Pharmacie ;
Le Professeur NOCARD, Membre de l'Académie de Médecine;
Le Professeur POUCHET, Membre de l'Académie de Médecine ;
Le Directeur de l'Ecole Vétérinaire d'Alfort, primitivement M. TRASBOT et ultérieurement M. BARRIER ;
Le Président du Comité technique de Santé, primitivement M. le Médecin-Inspecteur Général DUJARDIN-BEAUMETZ et ultérieurement M. le Médecin-Inspecteur Général BOISSEAU ;
L'Intendant Militaire DAROLLES;
Le Médecin-Inspecteur KELSCH;
Le Colonel d'Artillerie FELDMANN;
Les Colonels d'Infanterie COURBEBAISSE, puis VILLERS;
Le Médecin Principal VAILLARD ;
Les Pharmaciens Principaux BOUSSON, puis MOISSONNIER ;
Les Sous-Intendants JASSERON, puis DEVERRE, *secrétaire.*

tion microbienne. Les conserves dangereuses peuvent donc agir de deux manières différentes : soit en introduisant dans le tube digestif des poisons préformés au sein de la matière ingérée, c'est-à-dire par intoxication; soit en provoquant dans le canal alimentaire un processus d'infection microbienne dont l'agent vivant y est importé par la conserve elle-même.

Dès lors, deux questions primordiales devaient être immédiatement résolues :

1° Peut-il exister des substances toxiques dans les conserves de viande livrées à l'armée ?

2° Les conserves peuvent-elles renfermer des microbes vivants, capables de déterminer une infection intestinale ?

A ces deux questions, les recherches ont répondu par l'affirmative.

a) *Les poisons chimiques dans les conserves.*

Certaines conserves renferment réellement des substances toxiques.

Les poisons minéraux, tels que les composés plombiques, doivent être mis hors de cause ; les accidents observés dans l'armée ne rappellent en rien les symptômes d'un empoisonnement saturnin. Par contre, des conserves présentant toutes les apparences de la bonne qualité ont fourni des extraits plus ou moins toxiques pour le cobaye, en injection sous-cutanée : les uns tuent en quelques heures, les autres déterminent des accidents cholériformes curables. Les mêmes méthodes d'analyse appliquées aux viandes fraîches et saines ne décèlent jamais des produits semblables.

L'origine de ces poisons organiques devait être établie, mais, dans cette voie, on ne pouvait guère procéder que par hypothèses.

Le vieillissement de la conserve que l'on avait eu tendance à incriminer ne saurait être une condition génératrice de ces poisons organiques, bien qu'il donne lieu à certaines modifications appréciables de la matière conservée ; la chimie, l'expérimentation et les faits de la pratique démontrent que les conserves âgées de dix ans, et plus, lorsqu'elles sont bien faites, ne renferment aucune substance toxique.

La présence de celle-ci semble donc, *a priori*, devoir reconnaître l'une ou l'autre des trois conditions suivantes :

1° *La substance toxique est originellement contenue dans les chairs de l'animal qui a servi à fabriquer la conserve*. Une viande, en effet, peut être toxique à l'origine si elle provient d'animaux surmenés ou en état de maladie (affections pyochémiques ou septicémiques, entérite, météorisation, etc.) ; il est dans les possibilités que les produits nuisibles dont la viande est alors imprégnée ne soient pas sûrement détruits par la cuisson ;

2° *Une viande saine à l'origine peut devenir toxique au cours de la fabrication* lorsque, par suite de maléfices frauduleux ou d'imperfections dans le travail, elle a été envahie par une végétation microbienne.

Cette circonstance est réalisée par l'emploi de viandes avariées et invendables, de quartiers altérés par les transports en chemin de fer ou une conservation trop prolongée; ou bien encore, fait assez commun, lorsqu'un délai démesuré s'écoule entre la mise en boîtes et la stérilisation de la conserve. Par les temps un peu chauds, il suffit d'un retard de vingt-quatre à douze heures pour que la viande se faisande, se putréfie même. Dans l'un et l'autre cas, la stérilisation met un terme à la putréfaction, mais en tuant les germes qui en sont la cause, elle peut ne pas détruire les substances toxiques qu'ils ont élaborées au cours de leur végétation.

3° Il peut encore arriver que les conserves bien préparées, mais mal stérilisées, s'altèrent dans les jours qui suivent leur fabrication ; la putréfaction envahit la viande et la pression des gaz fait bomber les fonds de la boîte. Pour ne pas perdre ce produit avarié, certains industriels donnent issue aux gaz de la putréfaction, stérilisent à nouveau la conserve et, après lui avoir ainsi rendu une frauduleuse virginité, la livrent à la consommation. Le deuxième chauffage a détruit sûrement les germes vivants, mais non leurs toxines.

Toutes ces éventualités ne sont pas imaginaires ; elles ont été réalisées dans la pratique de certains fabricants. La Commission a reçu des confidences à ce sujet et des recherches directes lui ont aussi montré que la viande de certaines conserves renfermait une grande abondance de bactéries diversifiées, *mortes mais parfaitement colorables ;* parfois la profusion de ces cadavres de microbes a été telle que l'on croyait avoir sous les yeux les produits d'une véritable culture artificielle. Ces bactéries avaient certainement vécu, pullulé dans la viande ; durant cette végétation intensive que la stérilisation a interrompue, elles l'avaient imprégnée de substances complexes dont quelques-unes risquent d'être nocives.

Ce sont, sans nul doute, des conserves de ce genre si riches en microbes morts et imprégnées de substances bactériennes, qui donnent lieu aux accidents se présentant avec les caractères de l'intoxication.

LES AGENTS MICROBIENS DANS LES CONSERVES

Par des recherches multipliées, la Commission a établi un fait qu'elle a retenu comme très important : la plupart des conserves (70 % en moyenne) renferment des germes vivants et reviviflables par les cultures (1) ;

(1) La même constatation a été faite sur les conserves de l'armée allemande.

la proportion a même pu s'élever à 80 %, et plus encore, pour certaines fabrications. Parmi ces germes revivifiables, on rencontre des espèces fragiles qu'une température bien inférieure à 100° suffit à tuer. Cette constatation démontre combien sont peu certains les procédés de stérilisation en usage dans l'industrie.

De ces conserves insuffisamment stérilisées, les unes deviennent le siège d'une fermentation putride qui se produit, en général, peu de temps après la fabrication, dans les magasins. Cette altération, due au développement des germes *anaérobies*, se traduit par un bombement caractéristique de la boîte sous la pression des gaz intérieurs. L'avarie est trop grossière pour être méconnue ; les boîtes sont rebutées, mais les pertes constituent un gros dommage pour l'Etat, ainsi que le fait ressort des statistiques établies à ce sujet.

Les autres (et c'est la généralité) ne présentent aucune apparence d'altération. Cependant si on ensemence à l'air des parcelles de viande ou, mieux encore, si après avoir aéré aseptiquement le contenu de la conserve au moyen de pertuis forés dans le couvercle et recouverts de ouate stérile, on place la conserve à l'étuve, tous les germes revivifiables se développent rapidement. Les bactéries que l'on observe alors sont essentiellement *aérobies* et c'est en raison de cette particularité de leur état qu'elles n'avaient pu végéter antérieurement dans la conserve d'où l'oxygène libre est absent. En ensemençant des parcelles de la viande dans un milieu aéré et alcalin, ou bien en aérant aseptiquement l'intérieur de la conserve, on crée précisément à ces germes aérobies, jusque-là inertes, les conditions favorables à leur réveil ; de là leur végétation après un sommeil qui a pu durer plusieurs années.

Puisque beaucoup de conserves renferment des germes aérobies vivants, on conçoit que des circonstances fortuites puissent favoriser leur développement.

Un accident survenu au récipient (déchirure invisible du métal ou de la soudure par un choc) pourra provoquer l'accès de l'air dans la boîte et fournir aux germes la provision d'oxygène dont ils ont besoin pour leur végétation ; de là des avaries qui provoqueront peut-être des accidents chez les consommateurs. Ou bien les conserves sont ouvertes plusieurs heures avant leur utilisation et abandonnées à l'air libre dans des cuisines dont la température peut être relativement élevée. Les germes sont alors en état de se multiplier. Ces végétations de microbes aérobies se décèlent le plus souvent par des caractères grossiers. Mais il arrive aussi que la conserve garde les apparences normales et ne diffère en rien d'un produit de bonne qualité. De là des erreurs trop faciles et des dangers.

Les microbes aérobies rencontrés dans les conserves appartiennent surtout à des espèces banales, dont les spores sont très résistantes à l'action de la chaleur. Mais on y trouve aussi des bactéries plus fragiles et très pathogènes pour les animaux d'expérience. De ce que les recherches n'ont pu déceler dans les conserves l'existence de bactéries classées comme pathogènes pour l'homme, il n'en ressort pas qu'elles ne puissent pas s'y rencontrer. D'ailleurs, ces recherches n'ont jamais pu porter sur les produits qui avaient donné lieu à des accidents, puisque ces produits avaient été consommés. S'il est impossible d'affirmer que dans les cas où les conserves ont paru agir par infection microbienne, les conserves sont réellement intervenues par les microbes vivants qu'elles recélaient, la supposition devient toutefois très légitime.

Cette partie préliminaire des études de la Commission résout une des principales questions qui lui étaient soumises ; elle a été aussi le point de départ logique des mesures conseillées dans le but de prévenir les acci-

dents. Les réformes proposées et désormais introduites dans la fabrication des conserves ne sont, en effet, que le corollaire naturel des éclaircissements qui précèdent.

MESURES A PRENDRE POUR PRÉVENIR LES ACCIDENTS

Ce premier point établi, la Commission a dû rechercher si les conditions présumées de la nocuité des conserves pouvaient se réaliser dans la fabrication telle qu'elle était régie par les cahiers des charges alors en vigueur.

Un examen impartial l'a conduit à reconnaître qu'il en était réellement ainsi et que bien des imperfections ont pu s'introduire, presque librement, dans cette industrie. La préparation des conserves militaires était trop abandonnée à l'initiative et à la bonne foi des adjudicataires ; le fonctionnement des usines, le contrôle des animaux, les procédés de fabrication, les soins exigibles, la surveillance du travail n'étaient par réglementés, du moins d'une manière suffisante ; de là des fissures trop nombreuses par où pouvaient s'insinuer les fraudes ou les malfaçons involontaires que les expertises de réception étaient le plus souvent impuissantes à dépister.

En visitant les usines, il a été facile de se convaincre que les industriels les mieux intentionnés méconnaissaient la susceptibilité du produit qu'ils manipulent, les diverses causes d'altération auxquelles il est exposé durant le cours des opérations, comme aussi la simplicité des moyens qui permettraient de les éviter ; de ce chef ils ouvrent involontairement la porte à toutes les chances d'avarie qui provoquent les altérations dont l'adjudicataire reste responsable pendant la durée du délai de garantie, que l'Etat endosse et supporte à l'expiration de ce délai, que le soldat subit à son tour et dont il souffre lorsqu'il ingère des conserves défectueuses.

Dès lors il y aurait lieu de définir les règles applicables à la fabrication des conserves, pour assurer à ses produits l'innocuité nécessaire. Elles se déduisent très simplement de la formule générale suivante :

Prendre une matière première irréprochable et pure à l'origine, la maintenir telle pendant toutes les phases de la fabrication, la garder enfin à cet état après l'inclusion en boîtes.

Telle a paru être la directrice inflexible qui doit guider l'industrie. On peut affirmer, en effet, que des conserves préparées avec des viandes saines, manutentionnées rationnellement et rigoureusement stérilisées, doivent donner des produits inaltérables, d'une innocuité absolue.

Ces règles ont été précisées et formulées dans les cahiers des charges établis depuis 1899 d'après les indications de la Commission. Elles visent essentiellement les points suivants qu'il suffira d'indiquer sans détails explicatifs.

a) *Surveillance sanitaire des animaux destinés à la fabrication.*

Etablir une surveillance méthodique et rigoureuse des animaux, c'est éliminer de la fabrication les bêtes malades et les viandes susceptibles de toxicité. Il a été établi en principe qu'aucun animal ne sera utilisé s'il n'a été, au préalable, visité et agréé par un vétérinaire *militaire*. Ce dernier examine l'animal *vivant*, puis l'animal *abattu ;* pour cela il assiste de sa personne à toutes les phases de l'habillage de façon à reconnaître certaines affections dangereuses qui, dans la pratique habituelle de l'inspection des viandes échapperaient forcément à sa vigilance ; telles sont, entre autres, l'entérite, la météorisation, les maladies septiques, la pyélo-néphrite, les suppurations étendues. En matière de tuberculose,

il applique rigoureusement les dispositions de l'arrêté du ministre de l'agriculture du 16 septembre 1896. Le rôle du vétérinaire militaire est ainsi parfaitement défini et sa surveillance continue devient une garantie de premier ordre.

b) *Mesures pour éviter l'altération de la viande pendant les diverses phases de la fabrication.*

Bien des usines, mais non toutes, ont été aménagées d'une manière hâtive et très rudimentaire. Ce sont des installations de fortune dans des locaux étroits, sombres, mal ventilés, et constamment remplis de buée par suite des abondants dégagements de vapeur qui s'y produisent, à sol boueux, aux murs maculés et malpropres. L'outillage qui sert à la manutention et au travail des viandes y est souvent d'une saleté choquante. Les ouvriers sont parfois d'une malpropreté corporelle et d'une insouciance qui s'harmonisent trop bien avec les défectuosités du milieu. De là des chances de souillure presque fatales pour les produits que l'on prépare dans de telles usines. Enfin le travail est ordinairement mal compris.

En cette occurrence, la Commission a cru nécessaire de spécifier les conditions d'installation que devaient présenter les usines ; la répartition, la disposition, l'aménagement intérieur des ateliers ; les qualités de l'outillage ; les moyens indispensables pour entretenir l'asepsie des locaux, des ustensiles et aussi celle, non moins utile, du personnel. Il est désormais prévu pour l'admission à soumissionner, qu'une commission, composée du sous-intendant, d'un officier du génie et d'un vétérinaire militaire, visitera l'usine dans le mois précédant l'adjudication et dressera un procès-verbal de constat. En outre, et surtout, la Commission a codifié les diverses parties du travail pour assurer l'obtention d'un meilleur produit, obvier à la facile altérabilité du bouil-

lon, empêcher surtout les avaries dangereuses que pourrait subir la viande par le fait de retards intempestifs dans certaines phases de la préparation des conserves, vérifier enfin l'étanchéité des récipients : de là des mesures essentielles concernant le traitement de la viande et du bouillon, les épreuves d'étanchéité, l'intervalle toléré entre l'emboîtage de la viande et la stérilisation, la prohibition des boîtes reconnues fuitées, tous détails qui se trouvent aujourd'hui inscrits dans le cahier des charges.

c) *Pratique de la stérilisation.*

La stérilisation des conserves est la phase la plus importante de la fabrication ; de sa réussite dépend la conservation et l'innocuité du produit. Et cependant elle avait été abandonnée à l'initiative de chaque industriel ; de là des erreurs de pratique se traduisant par de grosses pertes pour l'Etat et des dangers pour le consommateur.

La réglementation de cette opération a longuement retenu la Commission, car il convenait d'assurer la stérilité absolue sans altérer la qualité de l'aliment, sans nuire à l'étanchéité du récipient. Des expériences minutieuses et scientifiquement conduites ont été faites à ce sujet ; il en est ressorti la formule suivante imposée à toutes les usines :

La stérilisation doit être rigoureusement faite à une température oscillant entre 118° et 120° centigrades, pendant un laps de temps de deux heures, décompté à partir du moment où le manomètre indicateur a marqué la température de 120°.

Cette prescription n'a pas été sans soulever des critiques, des protestations véhémentes de la part des industriels qui en déclaraient l'application impossible ; elle a même failli, sous l'inspiration d'un syndicat, provoquer une grève d'adjudicataires. Eclairée par ses résultats expérimentaux, la Commission est demeurée

inébranlable dans sa décision. La formule impérative qu'elle avait donnée a été obéie dans toutes les usines depuis deux ans et il ne paraît pas que son application ait nui à l'aspect, à la consistance, à la bonne qualité de la viande ou de la gelée. Après des doléances bien gratuites contre une entrave à leurs pratiques routinières, les fabricants reconnaissent aujourd'hui que les conditions prescrites pour la stérilisation des conserves ne modifient en rien la valeur intrinsèque de l'aliment ; elles leur assurent, par surcroît, le bénéfice d'une diminution considérable dans le pourcentage des avaries ultérieures (cependant le délai de garantie a été augmenté et porté d'un an à dix-huit mois). L'Etat en recueille à son tour un double avantage : une sécurité plus grande pour le consommateur, et la certitude de ne plus subir les pertes que lui infligeaient les avaries spontanées survenues en magasin. Afin de permettre la vérification journalière des stérilisations effectuées, chaque autoclave doit être pourvu d'un thermo-manomètre enregistreur inscrivant la courbe thermique des opérations.

En raison des critiques adressées à la température de stérilisation et à la durée de son application, il convient de noter ici que les expériences servant de base à la formule du cahier des charges ont été confirmées par les recherches similaires faites en Allemagne. Les conserves de l'armée prussienne ont, en ces derniers temps, donné lieu à de nombreux mécomptes, à la suite desquels il a été reconnu que la plupart d'entre elles n'étaient pas réellement stérilisées. Des recherches ont alors été prescrites et exécutées par Pfuhl au laboratoire hygiénique et chimique de l'Académie Empereur-Guillaume, dans le but d'établir les conditions nécessaires à la parfaite stérilisation des conserves de viande (1). Des expériences minutieuses ont été faites à

(1) Ueber die Messung der Temperaturzunahme in Fleischconserven, die in Compressions-Kesseln sterilisirt werden (*Zeitschrift für Hygiene*, 1900).

la température de 116°5, et sur des boîtes de trois rations, c'est-à-dire beaucoup plus petites que les conserves françaises. Il en résulte que malgré ce faible volume de matière à échauffer, le centre de la conserve n'atteint 100° qu'au bout de quarante minutes, et 116° 5 après une heure et dix minutes. Opérant, non plus sur une boîte, mais sur cinquante boîtes de dix rations chauffées simultanément dans le même autoclave, la Commission avait constaté que si on porte l'autoclave, à 120°, c'est seulement après une heure et trente minutes que le centre des conserves atteint réellement la température de 116°, nécessaire à la stérilisation. De là les prescriptions inscrites dans le cahier des charges.

Après avoir établi cette réglementation, il importait d'en assurer la stricte application, car il faut compter avec la résistance des uns, l'indifférence des autres, l'esprit de routine si malaisé à dominer et parfois aussi avec la fraude. Dans les errements anciens, l'usine n'était pas surveillée ou, pour mieux dire, la surveillance s'exerçait d'une manière si intermittente, si passagère, qu'elle en devenait purement illusoire. Le contrôle réellement efficace doit être permanent, de tous les instants, installé à poste fixe dans l'usine durant le travail et, de plus, confié à des agents compétents. La sécurité ne s'obtiendra qu'à ce prix (1).

---

(1) Cet avis a été maintes fois émis par les Commissions supérieures des subsistances. Nous lisons, par exemple, dans un procès-verbal, *du 27 janvier 1855*, de la Commission supérieure et consultative, au sujet de divers produits composés, rejetés par la Commission : « La Commission supérieure croit devoir compléter les conclusions qui précèdent, en exprimant l'avis que l'emploi de tous ces produits ne saurait, dans tous les cas, être autorisé qu'accidentellement et simplement pour suppléer au défaut de viande fraîche. *Elle insiste surtout sur ce point important que la préparation ne doit jamais en être confiée à l'industrie privée sans l'intervention des agents de l'Etat, auxquels il serait recommandé d'exercer une surveillance sévère sur les éléments qui entreraient dans la fabrication et sur leur manipulation* ».

(N. D. L. R.).

Cette préoccupation eût pu être écartée si la fabrication directe par les usines d'Etat était entrée dans les vues de l'Administration centrale. En principe, la fabrication directe a paru être la solution éminemment désirable. Par analogie avec ce qui se passe dans un grand pays voisin, où la préparation des aliments de guerre est attribuée à deux usines militaires, la Commission a pensé qu'il y aurait tout avantage à suivre la même voie. Un vote unanime s'est prononcé sur ce point. L'Etat devenu fabricant n'utiliserait que des animaux bien choisis, des viandes absolument saines et les transformerait en conserves dans des conditions de pratique et de surveillance donnant toute garantie. Le produit se trouverait peut-être augmenté de prix, mais il compenserait cette cherté plus grande par sa valeur plus assurée. Ce vœu de la Commission ne semble pas avoir été agréé. Il faut reconnaître à la vérité que la fabrication par l'Etat n'offre pas l'élasticité de la fabrication par l'industrie privée, et d'ailleurs, il convient peut-être de ne pas laisser péricliter en France l'industrie des conserves, afin d'y recourir en temps de guerre, lorsque les besoins pressants obligeront à faire appel à toutes les ressources du pays pour l'alimentation des armées.

Dans l'état des choses, il fallait se plier à l'organisation actuelle et en tirer le meilleur parti possible. Aussi la Commission a-t-elle proposé et obtenu les mesures suivantes qu'elle considère de haute importance :

Le travail de nuit est interdit, sauf autorisation spéciale et pour des motifs urgents.

Un vétérinaire militaire et un officier d'administration des subsistances sont attachés d'une manière permanente *à chaque usine pour la surveillance de toutes les opérations de fabrication. Ces officiers doivent être employés à cette surveillance à l'exclusion de tout autre service. Le vétérinaire militaire est spécialement chargé de la réception des bestiaux sur pied, de l'examen de la*

viande abattue, et généralement de toutes les opérations où la qualité et l'état de la viande abattue paraissent devoir être constatés. L'officier d'administration est chargé d'assurer l'observation des prescriptions du cahier des charges en ce qui concerne les autres opérations de la fabrication. Le vétérinaire et l'officier d'administration exercent leur surveillance d'une façon indépendante, mais elle est réglée de telle sorte que l'un d'eux soit toujours présent à l'usine.

Ainsi se trouve assurée la permanence du contrôle, et conséquemment la stricte application des règles formulées ci-dessus.

Dans le même ordre d'idées, mais pour un but plus large, la Commission avait demandé que le Ministre fît procéder à des visites inopinées des usines en fonctionnement, visites confiées à des délégués techniques, qui auraient la mission de tout voir dans l'usine, de suivre tous les détails de la fabrication et ensuite de rendre compte ; envoyés à l'improviste, et plusieurs fois même dans certaines usines, ils deviendraient ainsi comme l'œil du Ministre toujours ouvert sur une fabrication qu'il lui importe de surveiller.

Ces visites inopinées, désormais prévues au cahier des charges, ont été régulièrement effectuées au cours des années 1900 et 1901, d'abord par deux, puis par quatre membres de la Commission qui ont fourni trente-cinq rapports circonstanciés sur le sujet ; elles ont eu les meilleurs résultats. En les préconisant, la Commission avait eu pour but de suivre *de visu* la mise en œuvre des mesures qu'elle avait proposées, afin d'en mieux apprécier la valeur et les conséquences. De ce fait, elle a recueilli des observations précieuses pour l'accomplissement de sa tâche et la rédaction des cahiers des charges qui lui était confiée ; elle a acquis aussi la certitude que la nouvelle réglementation était opportune, nécessaire, réellement pratique, d'une application facile,

et que les conserves préparées suivant le mode indiqué par elle devaient inspirer toute confiance.

Ces visites ont eu une autre conséquence qui n'est point négligeable ; elles ont permis aux délégués de faire sur bien des points l'éducation des industriels en leur expliquant, chose utile, les conditions à réaliser pour une fabrication rationnelle. Un empirisme, souvent de mauvais aloi, avait été jusqu'alors leur seul guide. Dans l'ignorance des raisons qui avaient dû modifier leur pratique, la plupart étaient enclins à penser que les modifications nouvelles représentaient de pures minuties administratives ou des rêveries de savants, sans importance pour le résultat, et par suite négligeables. Ceux qui s'y conformaient le faisaient de mauvaise grâce, et mal, comme tout ce dont on ne comprend pas la raison. En expliquant le pourquoi des choses aux industriels, il a été facile de les convaincre que telle mesure, considérée comme inutile ou vexatoire, était en réalité d'une évidente nécessité tant dans leur intérêt propre que dans celui de l'armée. Alors ils appliquaient avec confiance et conscience les prescriptions du cahier des charges. Ce rôle éducateur des délégués doit être retenu.

Enfin en signalant dans leurs rapports les défectuosités des locaux, de l'outillage, de la fabrication, parfois aussi de la surveillance et certaines fraudes dans le poids de la viande résultant de son parage négligé, les délégués ont fourni des renseignements précis dont l'Administration a pu tirer profit au mieux des intérêts de la fabrication et de l'Etat.

Pour renforcer encore l'ensemble des garanties résultant des mesures précédentes, la Commission a cru devoir modifier le mode de réception des conserves présentées en livraison.

Dans la pratique antérieure, l'officier d'administration réceptionnaire était seul chargé et responsable de l'admission définitive ; il prenait l'avis du pharmacien mili-

taire chargé d'analyser le bouillon, l'étamage et la soudure des boîtes. Il a paru nécessaire de déplacer cette responsabilité, d'étendre et de multiplier les compétences en matière d'examen des conserves, par suite d'attribuer la réception à une commission présidée par un officier supérieur des corps de troupe et comprenant, comme membres de droit, un médecin et un pharmacien militaires, experts techniques désignés par le Ministre.

Ces experts procèdent à toutes les investigations d'ordre biologique et chimique : analyse du bouillon, de la soudure et de l'étamage des boîtes ; examen de la viande au point de vue biologique ; constatation de la parfaite stérilité des conserves et de tous les indices qui peuvent renseigner sur la bonne ou mauvaise fabrication du produit ; ils vérifient en outre la bonne exécution du parage de la viande c'est-à-dire l'élimination complète des os, tendons, pelotes ou masses graisseuses apparentes, l'insuffisance du parage pouvant être par elle seule une cause de refus. Après cette enquête la Commission prononce à bon escient, soit l'admission définitive, soit le rejet de la fourniture. La multiplicité et la sévérité des expertises a permis d'éliminer la fourniture d'un adjudicataire qui, trompant la surveillance, avait réussi à présenter des produits de mauvaise qualité.

Ces épreuves de réception ferment le réseau dans lequel la Commission a voulu enserrer la fabrication des conserves. Bien des détails ont été omis ; il suffisait de marquer les points essentiels renvoyant pour le surplus au cahier des charges du 16 août 1901, qui est la fidèle expression des travaux de la Commission, sauf en ce qui concerne le lieu d'abatage des animaux. Une modification sur ce point, introduite à la dernière heure, est contraire aux principes maintes fois soutenus par la Commission et celle-ci estime toujours que cette opération doit être faite autant que possible dans les tueries particulières.

A part cette réserve, la partie technique du dernier cahier des charges représente en quelques pages concises l'essence du long travail de la Commission ; elle en restera même le seul témoignage concret. C'est peut-être peu en apparence, et cependant, en réalité, un grand progrès a été accompli dont l'armée et les industriels eux-mêmes nous sauront peut-être quelque gré. Il est du moins certain qu'en imposant à la fabrication les règles qui ont paru les meilleures, en l'entourant des garanties dont elle manquait jusqu'alors, la Commission croit avoir écarté, autant qu'il est humainement possible de le prévoir, toutes les causes capables de rendre les conserves nocives. D'autre part, les conserves bien faites (et elles le sont désormais) doivent demeurer inaltérables ; le temps ne changera rien à leurs qualités premières, même quand il se mesurera par des années. Ainsi se trouve écarté le souci qui a préoccupé l'Administration lorsqu'elle proposait de diminuer les approvisionnements en réduisant à trois ans l'âge maximun des conserves, quitte à favoriser l'intensité de l'industrie nationale pour répondre rapidement aux besoins du temps de guerre. La mesure n'est pas indispensable. Il suffit de fabriquer *bien* en temps normal de façon à assurer la conservation parfaite, indéfinie des produits. C'est le meilleur moyen d'éviter les aléas dont on pourrait subir au moment périlleux les fâcheuses nécessités. Cette confiance sera assurément permise avec les conserves préparées selon le nouveau cahier des charges si les clauses en sont toujours remplies.

Afin de clore la série des mesures préventives contre les accidents, la Commission a rédigé à l'usage des corps de troupe une notice simple et concise destinée à servir de guide pour reconnaître les conserves avariées, de mauvaise qualité, ou simplement suspectes ; elle y a ajouté l'indication des meilleurs procédés culinaires applicables à la consommation courante des conserves.

Ainsi se trouve achevée la mission confiée à la Commission, laquelle, après avoir établi les causes des accidents provoqués par les conserves, a pu spécifier les moyens d'y remédier.

Ce rapide exposé, s'il résume à peu près fidèlement la partie essentielle des travaux de la Commission, ne saurait avoir la prétention d'en épuiser toute la substance.

L'énumération des différentes questions traitées serait, en effet, trop longue et l'analyse impossible ; je me bornerai à citer pour mémoire celles qui ayant donné lieu à des rapports écrits ont servi de thème à de nombreuses délibérations. Pour le surplus, les deux volumes qui contiennent les procès-verbaux de nos séances si remplies témoigneront de l'importance des sujets mis en discussion. Entre temps la Commission était devenue comme une sorte de juridiction à laquelle l'Administration centrale soumettait tout ce qui concerne la fabrication, la réception et la mise en consommation des conserves de viande. De ce fait, elle a examiné bien des affaires litigieuses et délicates, dont la solution lui était demandée, toutes les questions afférentes à la fabrication coloniale, au meilleur conditionnement des boîtes métalliques, à l'utilisation et au rebut d'approvisionnements anciens et de qualité suspectée, etc., etc.

Pour répondre à ces multiples obligations, certains membres de la Commission ont dû procéder à des recherches de laboratoire, importantes, longues et bien souvent répétées, dont les résultats figurent aux procès-verbaux. Je n'excéderai pas les limites de la vérité en affirmant que dans cette partie accessoire et parfois ingrate de ses travaux, la Commission estime avoir rendu de réels services à l'Administration centrale.

Enfin, et dans le but de se préparer un successeur, la Commission avait demandé à l'unanimité la création d'un

laboratoire spécial de recherches pour l'étude des substances alimentaires destinées à l'armée.

Le vœu émis par la Commission a été agréé et un *Laboratoire d'études et de contrôle des viandes conservées* vient d'entrer dans sa période de fonctionnement sous la haute direction de M. le Professeur DUCLAUX, Directeur de l'Institut Pasteur. La Commission souhaite à ce Laboratoire une carrière fructueuse pour les intérêts de l'armée et elle lui remet le soin de poursuivre son œuvre dans une autre voie, de la perfectionner et de l'agrandir. Quoi qu'il advienne, d'ailleurs, la Commission peut, en se séparant, emporter la conviction d'avoir consciencieusement travaillé durant les trois années de son existence ; de son labeur il subsistera toujours quelque chose : un peu de progrès.

Professeur BROUARDEL.

DU

Ravitaillement du Corps expéditionnaire français

PENDANT LA

CAMPAGNE DE CHINE DE 1900-1901

par L. VILLATE, *sous-intendant militaire de 1re classe.*

CHAPITRE Ier. — TRANSPORT DES TROUPES ET CONSTITUTION DES APPROVISIONNEMENTS.

Commencement des hostilités.

Les troubles, qui ont éclaté au mois de mai 1900 dans la province du Petchili, obligent les nations civilisées à envoyer chacune un petit détachement de marins à Pékin, pour préserver la vie et les biens des membres des légations et des chrétiens habitant la capitale de l'empire chinois.

L'extension toujours croissante des désordres, l'encouragement donné aux rebelles par les pouvoirs publics, la part prise par les troupes régulières chinoises aux combats livrés aux Européens, exigent un renforcement des troupes débarquées dans le Petchili. Aussi le gouverneur général de l'Indo-Chine reçoit-il l'ordre, dès le commencement de juin, de prélever diverses unités sur les effectifs de la colonie et de les diriger sur Shanghaï et sur Takou.

Du Tonkin partent quatre bataillons d'infanterie et une batterie, et de Cochinchine trois bataillons et quatre batteries. Ces troupes sont remplacées : au Tonkin,

par un bataillon d'infanterie coloniale, deux bataillons de tirailleurs algériens, un bataillon d'infanterie d'Afrique, une batterie de 80 millimètres de campagne ; et en Cochinchine, par trois bataillons d'infanterie coloniale, deux batteries de 80 millimètres de campagne et deux batteries de 80 de montagne.

De plus, à la date du 1er août, le gouvernement décide de renforcer les effectifs normaux du Tonkin par l'envoi de deux bataillons de la légion à 1.000 hommes chacun et de quatre batteries de montagne, destinés à faire face à toute éventualité susceptible de se produire sur la frontière sino-tonkinoise.

Navires affrétés pour les troupes de renfort.

Les navires employés pour ces transports de troupes, de vivres, munitions et matériel, réquisitionnés par le gouverneur de l'Indo-Chine ou par le ministère des colonies, sont :

1° Le *Cachar*, le *Colombo*, l'*Aquitaine*, le *Sinaï*, le *Turenne*, le *Guadiana*, la *Champagne*, le *Château-Laffitte*, le *Chodoc*, la *Charente*, la *Manche*, soit 11 navires;

2° Les courriers réguliers de la Compagnie des Messageries Maritimes effectuant les voyages de France en Chine et au Japon : la *Ville-de-la-Ciotat*, le *Laos*, l'*Indus;*

3° Les navires annexes de la Compagnie des Messageries Maritimes : le *Tanaïs*, l'*Eridan*. Ces deux navires, après avoir été utilisés pour les premiers transports, servirent pendant toute la campagne à transporter, de Nagasaki à Takou et vice-versa, la poste, le matériel et les isolés que les courriers subventionnés déposaient ou prenaient à Nagasaki.

Voici par navire, le détail des affrétements relatifs à l'envoi des troupes de renfort ou de remplacement en Indo-Chine :

Cachar, à la Compagnie nationale de Navigation.
Date du départ de France : 1er juillet.
Durée de la traversée : 41 jours.
Lieux de départ : Marseille et Toulon.
Lieux d'arrivée : Haïphong et Takou.
Troupes transportées : Un bataillon.
Coût du transport : 203.990 francs.

Colombo, à la Compagnie nationale de Navigation.
Date du départ de France : 3 juillet.
Durée de la traversée : 35 jours.
Lieux de départ : Marseille et Toulon.
Lieu d'arrivée : Haïphong.
Troupes transportées : Un bataillon et une batterie.
Coût du transport : 150.195 francs.

Aquitaine, à la Société générale de Transports maritimes à vapeur.
Date du départ de France : 7 juillet.
Durée de la traversée : 32 jours.
Lieu de départ : Toulon.
Lieu d'arrivée : Saïgon.
Troupes transportées : Un bataillon et demi (1).
Coût du transport : 390.000 francs.

Sinaï, cargo-boat de la Compagnie des Messageries Maritimes.
Date du départ de France : 17 juillet.
Durée de la traversée : 35 jours.
Lieu de départ : Toulon.
Lieu d'arrivée : Haïphong.
Troupes transportées : Un bataillon.
Coût du transport : 133.000 francs.

---

(1) Les deux autres compagnies du second bataillon ont été embarquées sur la *Ville-de-la-Ciotat*.

Turenne, à MM. Maurel et Prom.

Date du départ de France : 11 août.
Durée de la traversée : 45 jours.
Lieux de départ : Toulon et Philippeville.
Lieu d'arrivée : Saïgon.
Troupes transportées : Deux batteries.
Coût du transport : 310.000 francs.

Guadiana, cargo-boat de la Compagnie des Messageries Maritimes.

Date du départ de France : 17 août.
Durée de la traversée : 35 jours.
Lieux de départ : Marseille et Oran.
Lieu d'arrivée : Haïphong.
Troupes transportées : Un bataillon de la légion.
Coût du transport : 135.942 fr. 50.

Champagne, à la Compagnie Générale Transatlantique.

Date du départ de Cherbourg : 15 août.
— — Bizerte : 21 août.
Durée de la traversée : 33 jours.
Lieux de départ : Cherbourg et Bizerte.
Lieux d'arrivée : Cap Saint-Jacques et baie d'Along.
Troupes transportées : Infanterie coloniale et légion.
Coût du transport : 975.000 francs.

Château-Laffitte, à MM. Cyprien Fabre et Cie.

Date du départ de Toulon : 12 septembre.
— — Philippeville : 17 septembre.
Date de l'arrivée : 23 octobre.
Lieux de départ : Toulon et Philippeville.
Lieu d'arrivée : Haïphong.
Troupes transportées : Cinq batteries.
Coût du transport : 675.000 francs.

Chodoc, à la Compagnie nationale de Navigation.
Date du départ de France : 1er novembre.
Durée de la traversée : 35 jours.
Lieux de départ : Marseille, Toulon et Bône.
Lieu d'arrivée : Haïphong.
Troupes transportées : Un bataillon de tirailleurs algériens.
Coût du transport : 136.412 francs.

Charente, à la Compagnie des Messageries Maritimes.
Date du départ de France : 12 novembre.
Durée de la traversée : 42 jours entre Marseille et Haïphong.
Lieu de départ : Marseille.
Lieux d'arrivée : Saïgon et Haïphong.
Animaux transportés : 329 mulets pour l'artillerie.
Coût du transport : 198.420 fr. 75.

Manche. (Les renseignements manquent pour cet affrétement.)

Cachar, à la Compagnie nationale de Navigation (second voyage).
Date du départ de France : 6 novembre.
Durée de la traversée : 35 jours.
Lieux de départ : Marseille et Sousse.
Lieu d'arrivée : Haïphong.
Troupes transportées : Tirailleurs algériens et un bataillon d'Afrique.
Coût du transport : 271.253 francs.

Guadiana, à la Compagnie des Messageries Maritimes (second voyage).
Date du départ de France : 5 décembre.
Durée de la traversée : 35 jours.
Lieu de départ : Marseille.

Lieu d'arrivée : Haïphong.
Troupes transportées : Artillerie.
Coût du transport : 43.602 fr. 50.

Les embarquements sur les courriers ordinaires de la Compagnie des Messageries Maritimes ont été faits sur réquisitions régulières au prix du tarif habituel, savoir : 925 fr. pour les officiers supérieurs, 752 fr. 50 pour les officiers subalternes, 325 fr. pour les sous-officiers et 187 fr. 50 pour les soldats. Il a été payé :

Pour la *Ville-de-la-Ciotat*.....	66.000	»
— le *Polynésien*.....	78.720	»
— le *Laos*.....	21.777	50
— l'*Indus*.....	34.387	50

Transport du corps expéditionnaire.

Cependant, l'amiral anglais Seymour, avec une colonne de 2.066 hommes (1), tente en vain d'arriver à Pékin. Les concessions européennes de Tientsin sont assiégées et bombardées. Les Chinois, fort nombreux, se montrent très bien armés et pourvus d'une artillerie à tir rapide. Les efforts des instructeurs européens n'avaient pas été perdus : dans les premiers combats, les Chinois profitent habilement du terrain, emploient les feux d'infanterie et d'artillerie et opposent une résistance sérieuse.

Les premières rencontres des troupes alliées avec les Chinois font ressortir la nécessité de forces considérables pour briser leur résistance, et le gouvernement français décide l'envoi d'un corps expéditionnaire constitué de la façon suivante :

(1) Cette colonne était ainsi composée : 158 Français, 915 Anglais, 25 Autrichiens, 40 Italiens, 450 Allemands, 54 Japonais, 312 Russes, 112 Américains.

Troupes de la marine.

3 régiments d'infanterie (16e, 17e et 18e)	5.400	hommes
4 batteries de montagne	412	—
3 batteries de campagne	375	—
1 section d'ouvriers d'artillerie	60	—
1 section du génie	49	—
1 section mixte d'artillerie	144	—
1 section de circonstance	200 (1)	—
1 grand parc	140	—
1 section de télégraphistes	50	—
1 section d'infirmiers	50	—

Troupes de la guerre.

1 régiment d'infant. de ligne à 3 bat.	3.000	—
1 régiment de zouaves à 4 bataillons	4.000	—
1/2 régiment de cavalerie à 2 escadrons	300	—
3 batteries de 75 millimètres	550	—
1 section de parc d'artillerie	130	—
2 compagnies du génie	500	—
1 parc divisionnaire du génie	40	—
2 compagnies du train ; 1 section d'aérostiers ; 1 section télégraphique ; ouvriers d'administration ; infirmiers.	800	—
Total	16.200	hommes

Les navires ayant transporté, de France en Chine, le corps expéditionnaire, le matériel, les munitions et les vivres, sont :

1° Deux transports de guerre : la *Vive* et le *Vinh-Long;* ces deux navires servirent d'hôpitaux et, au commencement de l'hiver, le *Vinh-Long* fut remplacé par le *Mytho;*

2° Des navires de la ligne régulière de la Compagnie des Messageries Maritimes ;

(1) Dont 100 conducteurs annamites.

3° Vingt-deux vapeurs affrétés par le ministère de la marine et dont ci-après la liste avec les détails concernant l'affrétement pour chaque navire. Les indications ne comportent que les unités principales ; ainsi, la prévôté a été embarquée sur les *Andes*, la section d'aérostiers sur l'*Uruguay*, la section télégraphique sur la *Ville-de-Tamatave*, etc.

Tigre, à la Compagnie des Messageries Maritimes.
Départ : Toulon, 21 juillet.
Arrivée : Takou, 31 août.
Troupes : Infanterie coloniale.
Prix : 424.354 francs.

Alexandre III, à MM. E. Caillol et H. Saintpierre.
Départ : Toulon, 4 août.
Arrivée : Takou, 26 septembre.
Troupes : Un bataillon d'infanterie de ligne.
Prix : 530.000 francs.

Adour, à la Compagnie des Messageries Maritimes.
Départ : Toulon, 10 août.
Arrivée : Takou, 21 septembre.
Troupes : Infanterie coloniale.
Prix : 450.000 francs.

Notre-Dame-du-Salut, à MM. Letocard, Vion et Doumet.
Départ : Marseille, 10 août.
Arrivée : Takou, 29 septembre.
Troupes : Génie et cavalerie.
Prix : 515.000 francs.

Melbourne, à la Compagnie des Messageries Maritimes.
Départ : Marseille, 13 août.
Arrivée : Takou, 24 septembre.
Troupes : Un bataillon d'infanterie de ligne.
Prix : 500.000 francs.

Calédonien, à la Compagnie des Messageries Maritimes.
Départ : Marseille, 16 août.
Arrivée : Takou, 28 septembre.
Troupes : Un bataillon de zouaves.
Prix : 500.000 francs.

Andes, à la Société générale de Transports maritimes à vapeur.
Départ : Marseille, 20 août.
Arrivée : Takou, 27 septembre.
Troupes : Un bataillon de zouaves.
Prix : 625.000 francs.

Massilia, à MM. Cyprien Fabre et Cie.
Départ : Marseille, 22 août.
Arrivée : Takou, 5 octobre.
Troupes : Un bataillon d'infanterie de ligne.
Prix : 580.000 francs.

Uruguay, à la Compagnie des Chargeurs Réunis.
Départ : Marseille, 23 août.
Arrivée : Takou, 1er octobre.
Troupes : Génie et train des équipages.
Prix : 560.000 francs.

Britannia, à MM. Cyprien Fabre et Cie.
Départ : Marseille, 23 août.
Arrivée : Takou, 11 octobre.
Troupes : Un bataillon de zouaves.
Prix : 503.000 francs.

Rio-Negro, à la Compagnie des Chargeurs Réunis.
Départ : Marseille, 26 août.
Arrivée : Takou, 6 octobre.
Troupes : Ouvriers d'administration et infirmiers.
Prix : 560.000 francs.

Matapan, à la Compagnie des Messageries Maritimes.
Départ : Marseille, 29 août.
Arrivée : Takou, 15 octobre.
Troupes : Deux batteries.
Prix : 450.000 francs.

Amiral-Baudin, à la Compagnie des Chargeurs Réunis.
Départ : Oran, 31 août.
Arrivée : Takou, 19 octobre.
Troupes : Cavalerie et une batterie.
Prix : 610.000 francs.

Ville-de-Tamatave, à la Compagnie Havraise Péninsulaire de Navigation à vapeur.
Départ : Marseille, 1er septembre.
Arrivée : Takou, 16 octobre.
Troupes : Artillerie coloniale et une demi-compagnie de chemins de fer.
Prix : 500.000 francs.

Bithynie, à la Société générale de Transports maritimes à vapeur.
Départ : Marseille, 4 septembre.
Arrivée : Takou, 27 octobre.
Troupes : Deux batteries.
Prix : 725.000 francs.

Peï-Ho, à la Compagnie des Messageries Maritimes.
Départ : Marseille, 4 septembre.
Arrivée : Takou, 18 octobre.
Troupes : Un bataillon de zouaves.
Prix : 690.000 francs.

Marseille, à M. Pierre Puget.
Départ : Marseille, 12 septembre.
Arrivée : Saïgon, 15 novembre.
Troupes : Une batterie.
Prix : 717.500 francs.

Macina, à MM. Devès et Chaumet.
Départ : Marseille, 15 septembre.
Arrivée : Takou, 28 octobre.
Transport : Petits détachements et animaux.
Prix : 420.000 francs.

Gallia, à MM. Cyprien Fabre et Cie.
Départ : Marseille, 25 septembre.
Arrivée : Takou, 14 novembre.
Transport : Petits détachements et animaux.
Prix : 722.500 francs.

Vesper, à la Société des Vapeurs de charge.
Départ : Marseille, 20 septembre.

Arrivée : Takou, 5 novembre.
Transport : Matériel.
Prix : 550.000 francs.

Ville-du-Havre, à la Compagnie Havraise Péninsulaire de Navigation à vapeur.
Départ : Marseille, 21 septembre.
Arrivée : Takou, 5 novembre.
Transport : Matériel.
Prix : 520.000 francs.

Bordeaux, à la Compagnie Générale Transatlantique.
Départ : Marseille, 2 octobre.
Arrivée : Takou, 21 novembre.
Transport : Matériel.
Prix : 900.000 francs.

Les navires ont été affrétés pour un prix à forfait comprenant le transport du personnel, des animaux, des munitions de guerre, du matériel. Il est assez difficile de calculer le prix de transport d'une unité en partant des prix d'affrétement. En se basant sur ceux du *Vesper*, de la *Ville-du-Havre* et du *Bordeaux*, qui n'ont été affrétés que pour des transports de matériel, on trouve un fret moyen de 105 francs par mètre cube. De même on peut évaluer à 1.100 francs le prix moyen du transport d'un animal et à 355 francs le prix du passage d'un homme, officier ou soldat.

Rapprochons ces prix de ceux payés en 1885, lors de l'expédition du Tonkin, et citons le passage suivant de l'ouvrage de M. l'Intendant militaire A. Baratier, intitulé : *L'Administration militaire au Tonkin :*

« Le transport d'un homme de Toulon à Haïphong a « coûté, suivant les cas, 375, 400 et jusqu'à 500 francs. « Le coût du transport d'un cheval ou mulet a été de « 750 et de 1.000 francs. Ce prix n'a été que de « 550 francs pour certains navires, lorsque ceux-ci ne « devaient charger qu'un très petit nombre d'animaux. « Quant au fret pour le matériel, il coûtait de 50 à

« 75 francs la tonne, ou bien de 50 à 75 francs le mètre « cube pour les marchandises dites légères, c'est-à-dire « ne dépassant pas 100 kilogrammes au mètre cube. « Les bateaux qui faisaient le service supplémentaire « mensuel de Toulon à Haïphong, et qui ne transpor- « taient que du matériel, avaient traité à 75 francs la « tonne. Ce prix peut être considéré comme celui du « fret normal pendant l'année 1885. »

On remarque que les prix de 1885 et de 1900 sont à peu près les mêmes, en tenant compte des différences de longueur des parcours, pour les premiers navires affrétés. Un écart existe seulement pour les cinq derniers navires, affrétés aux prix élevés relatés ci-dessus.

Les premiers affrétements ont été conclus à des prix relativement bas, mais diverses considérations firent élever progressivement et dans une assez forte proportion les prétentions des armateurs : la pénurie des navires, la hausse du charbon principalement dans les escales de la route de Chine, les grèves de Marseille, enfin les recherches faites en France par les gouvernements étrangers, notamment par la Russie, pour trouver des navires destinés au transport de leurs troupes, etc. C'est ainsi que le taux moyen des affrétements a varié entre cinq et six cent mille francs, mais il a été dépassé pour quelques navires : ainsi qu'on l'a vu plus haut, le *Peï-Ho* a été affrété à 690.000 francs, le *Marseille* à 717.500, la *Gallia* à 722.500, la *Bithynie* à 725.000 et le *Bordeaux* à 900.000 francs, chiffre le plus élevé qui ait été atteint.

Ces prix témoignent des difficultés rencontrées par l'administration de la marine, difficultés dont la cause première réside dans la faiblesse du tonnage total de notre flotte marchande au long cours. On peut évaluer au maximum à 25 navires à vapeur mis à la disposition de l'Etat l'effort réalisable par la marine de commerce dans l'espace de cinq à six semaines, car les

armateurs et les compagnies de navigation doivent assurer, d'abord les services postaux dont ils sont soumissionnaires et ensuite leurs services libres mais réguliers, de passagers et de marchandises.

Le département de la marine a affrété 22 navires et celui des colonies 11, soit au total, en moins de six semaines : 33 navires, qui représentent certainement beaucoup plus que la disponibilité normale. Si l'Etat était mis dans l'obligation d'effectuer l'envoi en un point éloigné d'un fort contingent de troupes, d'animaux et de matériel, il deviendrait indispensable de réquisitionner des navires affectés aux services postaux et réguliers.

Effectifs internationaux.

Le corps expéditionnaire allemand, d'un effectif voisin (22.000 hommes) de celui du corps français, a été embarqué sur 43 grands paquebots ; d'autres vapeurs transportèrent 2.000 chevaux achetés en Australie et dans l'Amérique septentrionale.

Le gouvernement russe disposait de deux voies pour le transport des hommes et du matériel. Une partie des hommes et tous les chevaux furent expédiés par le Transsibérien; la plus grande partie des troupes et le matériel, embarqués à Odessa, prirent la route de mer. La Russie manquait de navires; plusieurs de ceux appartenant à la flotte volontaire étaient retenus à Port-Arthur et à Vladivostok pour assurer les communications avec la rade de Takou; il lui fallut affréter une dizaine de navires appartenant à des sociétés russes de navigation et une quinzaine d'autres navires appartenant à des compagnies étrangères. Ces navires transportèrent 20.000 hommes et 16.700 tonnes de matériel ; nous citerons, par exemple, la *Maria-Theresa*, de Trieste, qui embarqua les hommes et le matériel

d'un régiment d'artillerie, et le *Sicilian*, un grand navire anglais, qui transporta 2.656 hommes avec 36 officiers.

Les Anglais vinrent des Indes, de Hong-Kong et de Wei-Haï-Wei ; l'effectif des combattants fut de 20.000 hommes, accompagnés de 13.500 suivants ou domestiques.

Les effectifs du Japon atteignirent 22.000 hommes. Ceux de l'Italie s'élevèrent à 2.000 hommes. Les Autrichiens avaient envoyé 400 marins.

Constitution des approvisionnements.

Dès que le gouvernement eut décidé l'envoi d'une brigade de troupes de la marine, le ministre fit expédier 200.000 rations par la *Nive*, puis 750.000 autres rations par le *Vinh-Long*, le *Tigre* et divers affrétés partant de Toulon.

Quelques jours après, l'effectif du corps expéditionnaire ayant été augmenté d'une brigade de troupes de la guerre, le ministre de la marine prescrivit, à la date du 1er août, la constitution des approvisionnements suivants et leur embarquement sur les navires réquisitionnés :

Vin à 12°	13.500	hectolitres
Tafia	810	—
Biscuit	1.500	quintaux
Pain de guerre	2.500	—
Farine	14.580	—
Café vert	648	—
Haricots	810	—
Julienne	810	—
Sucre	1.350	—
Conserve de bœuf	2.800	—
Graisse de saindoux	810	—
Potage aux haricots	280	—
Lait concentré	50	—
Foin pressé	43.800	—

Ces importants approvisionnements affluèrent à Marseille, venant de tous les points de la France. Le biscuit, la farine et la graisse de saindoux étaient contenus dans des récipients métalliques, le vin et le tafia en bordelaises et barils ; sur la quantité embarquée de conserve de bœuf, 2.220 quintaux étaient en boîtes de 3 kilogrammes.

Le département de la guerre fournit : 400 quintaux de conserve en boîtes de 1 kilogramme, 2.500 quintaux de pain de guerre, 280 quintaux de potage aux haricots, 1.250 barils de 50 litres, le matériel des subsistances, celui du campement, etc.

Les cinq ports de guerre fournirent les denrées qui existaient dans leurs magasins. Le port de Toulon passa des marchés pour la livraison, à Marseille, en entrepôt de douane, de farine étuvée à 6 %, de vin à 12°, de café, de haricots, de sucre, de julienne, de saindoux, de lait concentré, de foin pressé et de savon.

Le tabac et les allumettes furent donnés par l'administration des contributions indirectes.

Il faut remarquer que, malgré la grève des ouvriers du port de Marseille qui gêna considérablement les embarquements, les navires purent néanmoins partir, grâce à la bonne volonté et à l'énergie de tous, aux dates qui leur étaient assignées : ils emportaient 15.850 tonnes. On avait soin de répartir, entre tous les affrétés, les vivres ou le matériel de même nature (tabac, foin, munitions, habillement, campement, médicaments), de façon que le naufrage d'un vapeur ne pût entraîner la perte de l'approvisionnement total d'une denrée ou du matériel d'un service.

L'embarquement et le transport se sont effectués dans d'excellentes conditions. Nous verrons dans un chapitre suivant les difficultés rencontrées lors du déchargement en rade de Takou et à Tongkou.

(A suivre.)

NOTES

SUR LE

Fonctionnement des Services administratifs

DES TROUPES INTERNATIONALES

pendant l'Expédition de Chine de 1900-1901

par E. Jouclard,

Officier d'administration de 2e classe des Subsistances militaires.

I. — Corps expéditionnaire italien.

EFFECTIFS

Le corps expéditionnaire italien, non compris les équipages de la flotte, compte 1.870 hommes de troupe et 220 chevaux.

ORGANISATION DU SERVICE

Le service administratif est dirigé par un capitaine commissaire, résidant à Pékin, assisté de deux lieutenants commissaires, chargés du service des places de Pékin, Tien-Tsin et Tong-Kù. Chaque lieutenant commissaire a, dans ses attributions, les services de la solde, des subsistances, de l'habillement et des hôpitaux.

Un peloton d'administration de 50 hommes, dont 2 sous-officiers, 4 fourriers aux écritures et 44 ouvriers (boulangers, bouchers, ouvriers d'art), assure l'exécution du service des bureaux et des magasins, au moyen d'un matériel technique.

Il existe des magasins de subsistances à Pékin et à Tien-Tsin, auxquels sont rattachés ceux de l'habillement.

SOLDE ET REVUES

Le commissaire ordonnance toutes les dépenses relatives à la solde des corps de troupe, ainsi que celles résultant de l'exécution de tous les autres services ; il a la surveillance administrative et présente la reddition des comptes de ces corps ou services.

La comptabilité des corps est nominative, en temps de paix comme en campagne.

Officiers. — Le tarif de leur solde mensuelle en Chine est le suivant :

Colonel	Fr.	1.200	»
Lieutenant-colonel	—	900	»
Commandant	—	750	»
Capitaine de 1re classe	—	600	»
Capitaine de 2e classe	—	510	»
Lieutenant de 1re classe	—	450	»
Lieutenant de 2e classe	—	420	»
Sous-lieutenant	—	360	»

Les officiers reçoivent en outre une indemnité d'entrée en campagne, des frais de service et, le cas échéant, une indemnité de monture.

Troupe. — La solde de la troupe est uniforme pour l'infanterie et l'artillerie, qui reçoivent par jour :

	fr.	c.
Fourrier-major	4	50
Fourrier	4	»
Sergent	3	»
Caporal-major	0	85
Caporal	0	65
Soldat	0	50

Le personnel administratif reçoit une solde plus élevée :

	fr.	c.
Fourrier	4	50
Sergent	4	»
Caporal	0	95
Soldat	0	70

Indépendamment de la solde, les rengagés ont droit à une haute-paie de 1 franc par jour en Chine. Les sous-officiers seuls sont rengagés.

SUBSISTANCES

Ce service est dirigé par le lieutenant commissaire de chaque place, qui est comptable des denrées et du matériel ; les sous-officiers d'administration ne sont que des gardes-magasins. Les soldats fabriquent le pain, manutentionnent les denrées, assurent le service des magasins, sous la surveillance des sous-officiers.

Matériel. — Le matériel spécial au service des subsistances est le suivant :

1° Trois fours de campagne, d'une contenance de 240 rations de 700 grammes, avec leurs accessoires : panetons, étagères, corbeilles, pétrins, outils, placés dans des caisses d'un volume et d'un poids considérables, ne pouvant être transportés que sur des véhicules bien attelés. Les dimensions et le poids des fours sont tels qu'il paraît difficile de les utiliser autrement qu'en station. Aussi conserve-t-on ces matériels en caisses et, comme chez nous d'ailleurs, en principe, le pain est fabriqué dans des fours permanents construits sur place. Le four italien, par sa voûte ondulée, rappelle le four à augets. Les étagères mobiles sont peu pratiques ; leur portée est trop grande et leur transport peu commode.

2° Deux séries d'outils pour les distributions et pour ouvriers en fer et en bois.

3° Des tentes-magasins pour les denrées ; elles sont peu spacieuses et peuvent tout au plus être utilisées pour abriter les distributions.

4° Des prélarts, grands et petits, qui sont destinés à abriter les denrées.

5° Des outils, en caisses, pour l'abat du bétail. Ce matériel ne comprend pas de moufles ; les crochets de suspension manquent de solidité. Il est contenu dans des caisses bien conditionnées et d'un transport commode.

Moyens de transport. — Le service des subsistances dispose de moyens de transport qui lui sont propres ; il comprend des voitures à deux roues venues d'Italie, des brouettes chinoises et des coolies porteurs. Ce sont les seuls moyens utilisés, soit pour le transport des denrées dans les places, soit à la suite des troupes qui font colonne ; la voiture à deux roues sert surtout dans ce dernier cas.

Denrées. — Le corps italien a apporté d'Italie les denrées nécessaires à son alimentation, ainsi qu'un troupeau de bœufs, qui devait assurer la nourriture des troupes pendant les premières journées. A Hong-Kong, il a été acheté un approvisionnement de bois pour la fabrication du pain et la cuisson des aliments au débarquement. A Shanghaï, les Italiens se sont procuré du lard, du porc, de la farine, du tafia et du vin, afin de compléter l'approvisionnement à six mois. Le foin pressé et la paille avaient été embarqués en Italie.

Le réapprovisionnement s'effectue sur place pour les bœufs, les moutons, les fourrages, la farine, le vin, le tafia, à l'aide d'achats directs. Les autres denrées : pâtes, conserves, biscuit, sont expédiées par la métropole.

Bétail. — Dès le débarquement, les distributions ont été assurées par le troupeau venu d'Italie. A l'aide des ressources locales, il fut constitué un troupeau de 100 bœufs et de 300 moutons ; mais à la suite de pertes nombreuses survenues à Tien-Tsin, lors d'une épidémie de peste bovine, en septembre et octobre, on a renoncé à entretenir un troupeau. A Pékin, il a pu être conservé dix jours de viande sur pied.

Les pertes occasionnées par la peste bovine ont atteint 50 % pour les bœufs et 5 % pour les moutons.

Observations sur la qualité des denrées. — Le pain, de forme ronde, sans baisure, est du poids de 700 grammes, ration du soldat ; il est de bonne qualité, appétissant ; sa cuisson est complète.

La farine qui provient d'Italie est grise ; sa couleur dénote un blutage peu élevé. Au contraire, celle achetée à Shanghaï et qui est de provenance australienne, est de belle qualité, blanche, et a beaucoup de corps. La fabrication serait meilleure si la farine d'Italie était mélangée à celle d'Australie.

Le biscuit, fabriqué en Italie, d'aspect peu agréable, paraît de qualité inférieure et manque de cuisson ; il doit provenir de farine d'essence dure.

Les pâtes alimentaires, qui font partie de la ration, sont grossières ; elles paraissent de qualité médiocre.

Les autres denrées ou liquides sont de bonne qualité. L'approvisionnement de vin embarqué en Italie était logé dans des fûts d'une contenance de 600 litres. Aussi a-t-on éprouvé les plus grandes difficultés pour les transports. Il a fallu acheter du vin, en bordelaises, à Shanghaï, pour pouvoir ravitailler Pékin.

Composition et taux des rations. — La ration varie selon qu'elle s'applique au dimanche ou à un jour

de la semaine. De plus, pour la semaine, il est établi deux types de rations se distribuant alternativement.

L'officier, quel que soit son grade, a droit à une ration par jour, de même composition que celle du soldat.

La composition de la ration est la suivante. Le mercredi, il y est ajouté 350 grammes de pain et 300 grammes de biscuit; un jour dans la semaine, il est distribué 50 centilitres de vin au lieu de 25.

		Ration du dimanche.	Ration de la semaine. Type 1.	Type 2.
Pain frais	gr.	700	700	700
Biscuit	—	100	100	»
Viande fraîche	—	500	»	375
Sel	—	20	10	20
Sucre	—	20	10	10
Café	—	15	»	»
Porc *ou* thon	—	50	»	25
Riz	—	200	»	125
Haricots	—	»	40	40
Fromage	—	50	10	10
Conserve de tomate	—	»	5	5
Conserve de bœuf	—	»	200	»
Poivre	—	»	0,5	0,5
Macaroni	—	»	125	»
Thé	—	»	3	3
Huile	—	»	10	»
Vinaigre	centilit.	»	2	»
Vin	—	25	25	25
Tafia	—	6	6	6

La ration de *fourrages* comprend 3 kg. de foin *ou* paille et 5 kg. de grains.

Sur l'ordre du commandant en chef, il est délivré gratuitement du vin de Marsala ou du cognac.

Le chauffage et l'éclairage sont fournis gratuitement.

La ration italienne est variée, mais en poids et en

qualités nutritives, elle est inférieure à la ration française : l'Italien reçoit autant de blé sous diverses formes ; il consomme moins de viande fraîche, ne touche du café que le dimanche et a une ration de vin moins élevée.

Cessions remboursables. — Le service cède des denrées aux officiers, à charge de remboursement. Il est constitué à cet effet, dans chaque place, un approvisionnement de sardines, thon, conserves de viande et de légumes, pâtes alimentaires, fromage, savon, bougies. Les hommes de troupe perçoivent, dans les mêmes conditions, du tabac ou des cigares.

HABILLEMENT

Les soldats italiens sont partis d'Europe avec une tenue neuve de campagne. Un approvisionnement de réserve est placé à Tien-Tsin. Au mois d'octobre, il est créé un magasin dans lequel on place des effets de toute nature, du couchage, ainsi que des effets spéciaux d'hiver et d'été.

En plus de la tenue normale, chaque soldat reçoit : pendant l'hiver, deux paires de bas, un caleçon de laine, un tricot, une pèlerine à capuchon, une chéchia et deux couvertures ; pendant l'été, deux tenues en toile blanche (pantalon et vareuse) et une moustiquaire.

Les effets de toute nature sont renouvelés au fur et à mesure des besoins. Ils sont remis au corps par le service administratif. Tous sont confectionnés en Italie, par la main-d'œuvre civile, mais dans des ateliers surveillés et contrôlés par l'autorité militaire.

II. — Corps expéditionnaire américain.

EFFECTIFS

Les effectifs des troupes américaines comprennent 2.800 hommes, avec 700 chevaux.

ORGANISATION DU SERVICE

Aux États-Unis. — La direction des services administratifs de l'armée est exercée aux Etats-Unis par un quartier-maître, ayant rang de général, assisté du corps des commissaires.

Les services administratifs sont divisés en trois parties, savoir :

1° Les fourrages, l'habillement, le chauffage, l'éclairage et les transports;

2° Le service des subsistances pour l'homme;

3° La solde et les dépenses.

Les commissaires sont chargés des deux premiers services. Un payeur, ayant rang d'officier, assure la solde et les dépenses.

Tous les approvisionnements nécessaires sont assurés par des contrats.

En Chine. — Pour l'expédition de Chine, les services administratifs comprennent : un commissaire directeur, du grade de major, en résidence à Pékin ; un commissaire, du grade de sous-lieutenant, chargé de la 1re partie des services ; un commissaire, de même grade, chargé de la 2e partie ; et un payeur, pour la 3e partie. Le personnel secondaire est uniquement composé de civils.

SOLDE ET REVUES

La solde mensuelle du soldat américain doit être de 20 dollars or, soit d'environ 100 francs.

Le soldat américain est donc largement payé, mais sa subsistance est trop souvent confiée à son initiative. Plus que tout autre, il sait vivre sur le pays.

SUBSISTANCES

Le service de l'alimentation est assuré au moyen de contrats passés avec des commerçants qui accompagnent l'armée. Les vivres de toute nature : pain frais, bétail sur pied, fourrages, chauffage, éclairage, sont livrés journellement aux commissaires. Ceux-ci achètent en outre, suivant les ressources du pays, d'autres denrées, telles que : légumes frais, œufs, volailles.

Les commissaires doivent distribuer aux différentes unités de l'armée le nécessaire pour que le soldat fasse chaque jour deux repas comprenant au moins 1 livre (453 grammes) de pain frais et 1 livre de viande, sans vin ni bière.

Le bétail est abattu par des civils, en présence d'un vétérinaire assisté de soldats armés, afin d'éviter tout échange.

Il peut être alloué des indemnités en remplacement de vivres. En cours d'opérations, il peut être distribué, en remplacement de viande, des conserves de toute espèce prises chez les commerçants précités.

HABILLEMENT

Le soldat américain reçoit gratuitement, suivant ses besoins, l'habillement, l'équipement, le linge et la chaussure. Tous ces effets sont livrés confectionnés par l'industrie civile.

Pendant l'hiver, chaque soldat a reçu les effets spéciaux suivants : une casquette fourrée, une paire de gants fourrés et un jersey.

III. — Corps expéditionnaire japonais.

EFFECTIFS

Le Japon a envoyé en Chine la 5e division, soit 6.500 hommes de troupe et 1.720 chevaux.

ORGANISATION DU SERVICE

Le service administratif est composé de :

a) Un intendant directeur, ayant rang de colonel, et un sous-intendant adjoint, en résidence à Pékin ;

b) Un intendant, ayant rang de chef de bataillon, et un sous-intendant adjoint, chargé des finances et de l'habillement, en résidence à Tien-Tsin ;

c) Un intendant, du rang de chef de bataillon, et un sous-intendant adjoint, chargé des subsistances, également en résidence à Tien-Tsin ;

(Les fonctionnaires de l'intendance se recrutent parmi les capitaines et lieutenants de l'armée, par voie de concours. Ils font un stage de deux ans à l'Ecole d'administration de Tokio.)

d) Douze officiers de l'intendance, ayant la charge des approvisionnements de toute nature ;

(Ils ont rang d'officier et sont assimilés jusqu'au grade de capitaine seulement. Ce personnel se recrute parmi les sous-officiers de l'armée et séjourne pendant deux années à l'Ecole d'administration de Tokio.)

e) Quarante sous-officiers d'intendance chargés, en sous-ordre, de l'exécution du service dans les magasins ;

(Ces militaires forment une catégorie spéciale de sous-officiers ; ils ne peuvent aspirer au grade d'officier.)

f) Un personnel de secrétaires civils ;

g) Des soldats, pris dans les régiments d'infanterie, suivant les besoins, pour effectuer les manutentions, réceptions, distributions, etc.

Des magasins de subsistances sont installés à Tong-Kù, Tien-Tsin, Pékin et Chan-Haï-Kouan.

SOLDE ET REVUES

Officiers. — Le tarif annuel de la solde, en yens (1), est le suivant :

	Solde nette.	Frais de table.	Indemnité de logement	Indemnité en Chine.	Total.	Décompte en francs.
Lieutenant général.....	2.000	2.000	225	1.600	5.825	15.145
Général major.....	1.575	1.575	150	1.260	4.560	11.856
Colonel.....	1.126	1.136	120	904	3.286	8.543
Lieutenant-colonel....	816	936	105	700	2.557	6.648
Major.....	516	636	84	460	1.696	4.409
Capitaine de 1re classe.	300	540	57	336	1.233	3.205
Capitaine de 2e classe...	300	420	57	290	1.067	2.774
Lieutenant de 1re classe.	228	312	48	216	804	2.090
Lieutenant de 2e classe..	228	304	48	212	792	2.059
Sous-lieutenant.....	180	180	42	144	546	1.419

Ce tarif est applicable à tous les officiers, quelle que soit l'arme.

Au moment de sa nomination, l'officier à pied reçoit.

(1) Le yen, comme toutes les monnaies de l'Orient, est soumis à des variations constantes ; actuellement, il vaut 2 fr. 60.

comme indemnité, 208 francs, et l'officier monté 312 fr. Lors de leur venue en Chine, les officiers ont reçu un mois de solde à titre de supplément.

La solde est payée le 25 de chaque mois.

Troupe. — La solde annuelle de la troupe, en yens, est la suivante :

	Solde entière.	Supplément en Chine.	Total.	Décompte en francs.
Feldweibel de 1re cl.	300. »	150. »	450. »	1.170. »
Feldweibel de 2e cl..	240. »	120. »	360. »	936. »
Sous-officier plus aîné de 1re classe.	201. »	100.50	301.50	783.90
Sous-officier plus aîné de 2e classe.	180. »	90. »	270. »	702. »
Sous-officier de 1re classe.....	108. »	54. »	162. »	421.20
Sous-officier de 2e classe.....	54. »	27. »	81. »	210.60
Caporal.....	18. »	9. »	27. »	70.20
Soldat de 1re classe.	14.40	7.20	21.60	56.16
Soldat de 2e classe..	10.80	5.40	16.20	42.12

Les rengagés reçoivent un supplément de solde journalière peu élevé et une prime annuelle.

La solde est payée tous les dix jours; elle est la même pour toutes les armes.

SUBSISTANCES

Ce service est dirigé par un intendant qui a sous ses ordres : un personnel d'officiers de l'intendance chargé des approvisionnements, des sous-officiers d'intendance, des secrétaires civils et des militaires des troupes d'infanterie.

Matériel. — Le matériel spécial au service de l'intendance se compose d'instruments de pesage et de mesurage pour les distributions, d'outils divers à l'usage des ouvriers en fer et en bois et de tentes et prélarts pour abriter les denrées ; il ne comprend aucun matériel d'abat ni de fabrication.

Moyens de transport. — Le service dispose de voitures à quatre roues attelées de deux chevaux et de voitures à deux roues traînées par des coolies. La voiture à quatre roues peut transporter 600 kilogrammes et celle à deux roues 250.

Denrées. — Tous les approvisionnements en vivres, fourrages et chauffage viennent du Japon. Cependant, quelques bœufs nécessaires à la consommation sont achetés sur place.

Composition et taux des rations. — Il existe une seule ration journalière commune à l'officier et à la troupe, savoir :

Riz (6 gôs).....	gr.	900
Viande fraîche (40 moumés).....	—	400
ou poisson salé (20 moumés).....	—	200
ou poisson sec (30 moumés).....	—	300
Choux frais (40 moumés).....	—	400
ou choux secs (15 moumés).....	—	150
ou choux salés (15 moumés).....	—	150
Prunes salées (12 moumés).....	—	120
Sel (3 moumés 1/2).....	—	30
Thé (1 moumé 1/2.....	—	15
Sauce de fruit (4 shakos).....	centilit.	10
Saké (eau-de-vie de riz) (1/2 verre)....	—	20

La ration de *fourrages* comprend 5 chos ou 3 kg. 500 d'avoine, 1 cane ou 2 kg. de foin et 1 cane ou 2 kg. de paille.

En marche, la ration de viande est augmentée de

70 grammes. Le général en chef peut allouer: 30 grammes de sucre par jour, 10 cigarettes et 5 œufs par semaine.

La composition des repas du soldat japonais est la suivante:

A six heures du matin : riz bouilli avec sauce de fruit, quatre prunes, thé sans sucre ;

A midi : riz bouilli avec soupe de viande ou de poisson, quatre prunes ;

A sept heures du soir : riz bouilli avec soupe de poisson, saké.

Les distributions se font pour cinq jours à la fois.

Comme on le voit, le corps expéditionnaire français n'a rien à emprunter aux Japonais.

HABILLEMENT ET COUCHAGE

Il n'est pas constitué de magasin d'habillement en Chine; les magasins de la 5e division, restés au Japon avec un sous-intendant, expédient les effets nécessaires.

Au Japon, l'intendance reçoit de l'industrie civile les draps, les chaussures, le grand et le petit équipements tout confectionnés, puis les distribue aux corps dans cet état. Les effets d'habillement sont confectionnés dans les corps où sont organisés les ateliers.

En Chine, le soldat japonais a pris la tenue de campagne normale, c'est-à-dire le drap pour l'hiver et le vêtement en toile blanche pour l'été. La toile kaki vient d'être adoptée et certains corps en ont été pourvus dès le 1er juillet.

Le soldat japonais couche sur une natte ; il possède une couverture en laine rouge qui fait partie de son paquetage; des vêtements garnis à l'intérieur de peau de mouton sont donnés aux hommes de garde.

IV. — Corps expéditionnaire anglais.

EFFECTIFS

Les effectifs anglais en Chine comprennent 611 Européens, 6.665 Indiens et Australiens, et 2.148 chevaux ou mulets.

ORGANISATION DU SERVICE

Le personnel administratif du corps anglais est celui de l'armée des Indes. Le directeur est un commissaire ayant rang de colonel ; huit commissaires lui sont adjoints.

Aux Indes, le personnel administratif est formé par des officiers de troupe qui sont détachés de leur corps pendant cinq ans. Passé ce temps, ils peuvent rester, si tel est leur désir, dans le commissariat ; mais alors il leur devient presque impossible de reprendre du service dans leur arme.

Le commissaire directeur a plus de dix ans de fonctions dans le commissariat.

Sous les ordres des commissaires sont :

a) Douze conducteurs ;

(Ce personnel forme un corps spécial militarisé, ayant une situation inférieure à celle de l'officier, mais supérieure à celle du colour sergent. C'est lui qui est chargé des approvisionnements, des transformations, de la conservation, etc.)

b) Des sous-officiers des corps de troupe, qui secondent les conducteurs ;

c) Des commis aux écritures indiens, appelés « babous » ;

d) Des coolies, indiens ou chinois, chargés aussi des écritures, ou des manutentions.

Des magasins de subsistances existent à Tien-Tsin, Tong-Kù et Chan-Haï-Kouan, et des magasins d'habillement à Tien-Tsin et Pékin.

SOLDE ET REVUES

L'ordonnancement de toutes les dépenses incombe au commissaire administratif, qui présente la reddition des comptes.

Officiers. — La solde varie suivant l'arme, mais la différence est peu sensible ; elle varie également selon que l'officier est attaché à une troupe européenne ou à une troupe indienne. Voici le tarif pour l'infanterie :

	En roupies (1).	En francs.
Général en chef	100.000	140.000
Général major	42.000	58.800
Colonel	26.400	36.960
Lieutenant-colonel	17.124	23.973
Major de troupes d'Europe	7.680	10.752
Major de troupes indiennes	10.920	15.288
Capitaine de troupes d'Europe.	4.980	6.972
Capitaine de troupes indiennes.	5.676	7.946
Lieutenant de troupes d'Europe	2.424	3.393
Lieutenant de troupes indiennes	3.924	5.493

L'officier reçoit le chauffage, l'éclairage et le logement en nature.

Il n'est pas alloué d'indemnité d'entrée en campagne à l'officier. En fin de campagne, il reçoit une somme d'argent assez élevée, variable selon son grade.

Troupe. — La solde journalière de l'infanterie est fixée ainsi qu'il suit; les autres armes reçoivent une

1° La roupie, monnaie de l'Inde, a une valeur nominale de 2 fr. 50, mais elle n'est prise qu'au cours du jour qui est variable et qui, actuellement, est d'environ 1 fr. 40.

solde un peu plus élevée. Aux Indes et en Australie, la solde des indigènes est inférieure à celle ci-dessous.

	Troupes européennes.		Troupes indiennes ou australiennes.	
	fr.	c.	fr.	c.
Colour sergent	3	75	0	87
Sergent	2	58	0	80
Lance sergent	2	50	0	75
Caporal	2	05	0	63
Lance koper	1	55	0	54
Soldat	1	25	0	50

SUBSISTANCES

Matériel. — Le service des subsistances, plus spécialement dirigé par un commissaire, fonctionne avec le personnel déjà énuméré et à l'aide du matériel technique qui est le suivant : fours permanents en briques pouvant cuire soixante pains d'une livre (de 453 grammes) ; outils de toute nature ; instruments de pesage et de mesurage ; tentes et prélarts en grand nombre ; matériel pour l'abat du bétail.

Pour les opérations de guerre et les marches, chaque bataillon, escadron ou batterie dispose d'un matériel spécial comprenant des fours et des caisses d'outils.

Le four de campagne se compose de huit travées, dont une de bouche. Ces travées sont en fer et cintrées de telle sorte qu'il suffit de les placer côte à côte pour obtenir une demi-sphère ; la clé de voûte se trouve à cinquante centimètres du sol. Le montage s'effectue de la manière suivante : on dame le sol pour former l'âtre ; les travées sont simplement posées sur la terre ; on recouvre cette charpente avec un mortier composé de terre et de paille coupée mélangées dans de l'eau ; on place par-dessus de la terre sèche.

Un régiment d'infanterie reçoit quatre fours. On peut obtenir dans chacun cinquante pains d'une livre. Com-

plet, il pèse quatre-vingts kilogrammes et forme la charge d'un mulet.

Les Anglais apprécient beaucoup ce four, fort simple il est vrai, mais qui n'est pratique que dans une armée dont la ration de pain est peu élevée.

Les outils contenus dans les caisses servent à effectuer l'abat du bétail et les distributions de tous vivres. L'abat se fait au merlin. Les Indiens saignent eux-mêmes le bétail qui leur est donné sur pied.

Moyens de transport. — Le commissariat est chargé de tous les transports. Deux genres de véhicules sont en usage : la charrette à deux roues et la charrette japonaise.

La première est attelée de deux mulets ou de deux zébus. En usage aux Indes, elle peut porter en marche 140 kilogrammes et 500 dans l'intérieur des places. Les mulets de l'Inde sont petits, mais nerveux et faciles à nourrir. Le harnachement est composé de manière à recevoir, sur des bâts spéciaux, le sac des conducteurs ou tout autre colis. Cette voiture paraît excellente.

La charrette japonaise possède deux ou quatre roues ; elle est attelée de deux chevaux chinois, ou bien traînée par trois coolies indiens ou chinois.

Denrées. — Les premiers approvisionnements sont venus de l'Inde et de l'Australie ; ils étaient composés des denrées les plus diverses, destinées aux Européens, aux soldats indiens et australiens et aux nombreux coolies, arrivés au début de l'expédition. Un approvisionnement de fourrages considérable, en raison du grand nombre d'animaux à nourrir, fut envoyé d'Australie.

Il convient de signaler deux produits spéciaux à l'armée anglaise : la paille hachée et le gream, qui paraissent rendre d'utiles services pour l'alimentation des animaux.

La paille hachée, en balles pressées de 80 livres, soit 36 kilogrammes, peu encombrantes, se conserve aisément, même à l'air, sans qu'il y ait à craindre une altération. Ce produit vient d'Australie. Les chevaux le mangent bien.

Le gream est une graine qui croît surtout dans l'Inde. C'est une denrée rafraîchissante et en même temps très nutritive ; les chevaux l'ingèrent avec plaisir et les Indiens l'utilisent également pour leur nourriture. On pourrait peut-être acclimater le gream, qu'on trouve aussi à Maurice, dans certaines de nos colonies (1).

Bétail. — Dès leur arrivée en Chine, les Anglais ont constitué un troupeau de 400 bœufs et 1.000 moutons achetés à Shanghaï. Après avoir éprouvé des pertes sérieuses, ils ont renoncé aux troupeaux de bœufs et ont réuni 4.000 moutons. Les bœufs nécessaires à l'alimentation sont achetés sur place au jour le jour. Les moutons viennent de la Mongolie.

Observations sur la qualité des denrées. — Le pain fabriqué par les Européens a bel aspect ; il est savoureux et offre une forte proportion de mie ; son poids est de 453 grammes. La viande fraîche, les légumes, le sucre et toutes les autres denrées sont de bonne qualité.

Composition et taux des rations. — La ration journalière est commune à l'officier et à la troupe ; elle varie selon qu'elle s'applique à l'Européen ou à l'Indien.

La ration de l'Européen et de l'Australien est la suivante :

Pain frais (1 livre).....	gr.	453
Viande fraîche (1 livre).....	—	453
Pommes de terre (1 livre)....	—	453
ou légumes frais (1 livre)...	—	453

(1) Lors de l'expédition de Madagascar, cette graine avait été présentée pour l'alimentation des animaux. Voir l'analyse qui en a été publiée dans la *Revue de l'Intendance* de 1901 (p. 806).

Riz (3 onces).....	gr.	84
Thé (1 once).....	—	27
Sucre (2 onces 1/2).....	—	68
Sel (2/3 d'once).....	—	18
Chauffage (3 livres).....	—	1.359

En route, les rations de pain, de viande et de pommes de terre ou légumes sont portées à 566 grammes. Sur l'ordre du médecin, il peut être distribué une ration de 8 centilitres de rhum. L'Australien reçoit, en plus, 1 drink de rhum et 1 once de coco.

La ration des soldats et coolies indiens est la suivante :

Farine de blé (1 livre 1/2).....	gr.	566
ou farine de riz (1 livre 1/2).....	—	566
Gream (4 onces).....	—	108
Ghee (2 onces).....	—	54
Piment (1/6 d'once).....	—	5
Tomreck (1/6 d'once).....	—	5
Mango (1/2 once).....	—	13
Sucre en cassonade (2 onces 1/2)...	—	68
Légumes frais (1 livre).....	—	453
Mouton (1 livre 1/2).....	—	566
Sel (2/3 d'once).....	—	18
Thé (1/2 once).....	—	14

Le mouton n'est distribué qu'une fois par semaine. Le gream est la légumineuse dont il a été parlé plus haut et le ghee est une graisse ; le tomreck et le mango sont des condiments.

Le taux de la ration de *fourrages* pour les chevaux est :

Paille (10 livres).....	kg.	4 530
ou foin (10 livres).....	—	4 530
Avoine (10 livres).....	—	4 530
ou gream (10 livres).....	—	4 530

Pour les zébus, la ration est ainsi constituée :

Paille (10 livres).....	kg.	4 530
ou foin (10 livres).....	—	4 530
Son et tourteaux (5 livres)...	—	2 265

Cessions remboursables. — Les officiers et les hommes de troupe peuvent percevoir, à charge de remboursement, des produits tels que : conserves de viandes et de légumes, condiments, lait, savon, bougies, huile, vinaigre. Les magasins sont fort bien approvisionnés et les prix peu élevés.

HABILLEMENT ET COUCHAGE

Les magasins d'habillement créés en Chine sont dotés d'effets de toute nature et en grand nombre, afin de pouvoir procéder aux remplacements nécessaires en temps voulu.

Tous ces approvisionnements, bien que venant de l'Inde, sont fabriqués en Angleterre. Le kaki pour hiver et pour été est manufacturé par la maison Spiner et Cie, de Manchester. « Kaki » est le nom donné à la couleur du vêtement qui est, soit en drap, soit en toile.

La chaussure mérite une mention spéciale, à cause de sa forme élégante et de sa solidité : le brodequin du fantassin est confectionné avec beaucoup de soins ; les coutures sont bien faites ; les clous sont fins et nombreux ; la pointe de la chaussure est pourvue d'une étroite bande de fer qui la préserve.

Les objets en cuir : ceinturons, bretelles et courroies, de couleur fauve, sont de bonne qualité et ont belle apparence ; leur entretien semble commode.

Pour l'hiver, les soldats anglais et indiens reçoivent : un jersey, un passe-montagne, deux caleçons de laine, un cache-nez, des gants et des chaussettes de laine. On leur donne, pour l'été, deux kakis en toile.

Le service de l'habillement fonctionne d'une manière remarquable : quelle que soit la saison, l'habillement et l'équipement des Européens ou des Indiens sont considérés comme les meilleurs, tant pour leur solidité que pour leur aspect.

Comme couchage, les Européens ont une paillasse placée sur un lit en bois. Les sikhs, ainsi que les coolies, utilisent des tapis indigènes et des couvertures.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES

L'organisation du corps expéditionnaire anglais présenterait un intérêt de premier ordre, puisqu'elle s'applique exclusivement à une armée coloniale, si la majorité des troupes n'était formée d'Indiens. Le service spécial aux officiers peut seul être comparé au nôtre. Le service de la troupe est trop particulier pour qu'il puisse y être fait des emprunts utiles.

Les Anglais, avec leurs colonies de l'Inde et de l'Australie, leurs établissements de Hong-Kong, Shanghaï et Weï-Haï-Weï, ont pour leur ravitaillement des facilités bien supérieures à celles dont nous disposons. Quoi qu'il en soit, il faut reconnaître que les approvisionnements ont été constitués très largement, bien que les commissaires aient opéré économiquement.

V. — Corps expéditionnaire russe.

EFFECTIFS

Les effectifs russes se sont élevés à 14.900 hommes de troupe et 1.600 chevaux ; ils se sont maintenus à ces chiffres jusqu'au 31 octobre. A partir du 15 novembre, le corps russe ne compte plus dans le Petchili que 800 hommes et 200 chevaux.

ORGANISATION DU SERVICE

Jusqu'à la fin de novembre, un colonel d'intendance dirigeait le service ; des officiers d'intendance lui étaient

adjoints, ainsi qu'un personnel de chefs de magasin et de soldats du corps de l'intendance.

A la fin de novembre, un capitaine d'intendance fut chargé de ce service ; il dispose d'un chef de magasin et de dix-huit soldats pour le fonctionnement du service du magasin de Tien-Tsin. A Tong-Kù et Pékin, on a simplement créé des dépôts de vivres.

SOLDE ET REVUES

C'est à l'intendant qu'incombe le soin d'ordonnancer toutes les dépenses concernant la solde et les autres services.

La solde est uniforme pour toutes les armes, mais elle varie suivant le district. Les troupes envoyées en Chine provenant de la Sibérie, il leur est appliqué le tarif de ce district, avec une indemnité spéciale.

Officiers. — Leur solde annuelle en Chine se décompose ainsi, en roubles (1) :

	Solde par an.	Indemnité de vivres.	Indemnité de séjour en Chine.	Total.	Décompte en francs.
Général en chef.....	2.940	5.700	7.200	15.840	39.600
Lieutenant général..	2.472	4.200	3.600	10.272	25.680
Major général.....	2.004	2.700	2.880	7.584	18.960
Colonel.....	1.536	2.700	2.160	6.396	15.990
Lieutenant-colonel...	1.344	1.560	1.440	4.344	10.860
Capitaine en premier.	1.080	360	1.080	2.520	6.300
Capitaine en second.	948	360	1.080	2.388	5.970
Lieutenant.....	876	96	540	1.512	3.780
Sous-lieutenant.....	804	»	540	1.344	3.360

L'officier reçoit une indemnité d'entrée en campagne qui est de :

(1) Le rouble, comme la piastre, le yen et la roupie, a une valeur qui peut varier ; en Chine, il vaut autant que la piastre, soit 2 fr. 50.

1.250 francs pour les officiers généraux ;
750 francs pour les colonels, lieutenants-colonels et capitaines en premier ;
500 francs pour les capitaines en second et les lieutenants ;
250 francs pour les sous-lieutenants.

A leur départ, les officiers ont reçu, en outre, une indemnité spéciale de quatre mois de solde pour l'officier marié, et de deux mois de solde pour l'officier célibataire.

Troupe. — La troupe reçoit, en roubles, la solde ci-après :

	Solde par an.	Indemnité en Chine.	Total.	Décompte en francs.
	—	—	—	—
Feldweibel	36. »	18. »	54. »	135. »
Musicien de 1re classe	36. »	18. »	54. »	135. »
Tambour-major	27. »	13,50	40,50	101,25
Sous-officier de 1re classe	27. »	13,50	40,50	101,25
Sous-officier de 2me classe	7,80	3,90	11,70	29,25
Musicien	9,30	4,60	13,90	34,75
Elève musicien	7,80	3,90	11,70	29,25
Tambour	5,55	2,70	8,25	20,62
Soldat de 1re classe	5,55	2,70	8,25	20,62
Soldat de 2me classe	5,25	2,60	7,85	19,62

La solde est payée tous les deux mois.

Le sous-officier marié reçoit le logement en nature, ou, à défaut, une indemnité.

Le rengagé reçoit une gratification mensuelle de 75 francs et une prime bisannuelle de 375 francs. Dans chaque compagnie, escadron ou batterie, le nombre des rengagés du grade de sous-officier ne peut dépasser trois au maximum. Au bout de vingt ans de services, le rengagé est rayé des cadres; on lui sert, à son choix, soit une prime de 2.500 francs, soit une pension annuelle de 242 fr. 50; le plus souvent, on lui donne un emploi dans une administration de l'empire.

SUBSISTANCES

Le service est assuré par:

a) Des chefs de magasin ayant rang d'officier (la correspondance s'arrête au grade de capitaine);

b) Des ouvriers pris parmi les soldats des troupes de l'infanterie ayant six mois de service, désignés du nom de soldats de l'intendance;

c) Des sous-officiers d'infanterie détachés de leur corps pendant quatre mois par année, qui entretiennent l'instruction militaire des soldats du corps de l'intendance.

Une sorte de prime est allouée aux chefs de magasin en sus de leur solde; elle est calculée d'après les quantités entretenues en magasin et la durée des fonctions.

Dans chaque régiment, ou dans un bataillon isolé, un officier, appelé quartier-maître, est plus spécialement chargé du train et des fonctions attribuées chez nous à l'officier d'approvisionnement; il dispose à cet effet d'un matériel qui lui permet en tout temps de fabriquer le pain, d'abattre le bétail et d'effectuer les distributions.

En station, ainsi qu'en route, le service administratif transforme les denrées et les distribue seulement aux isolés. Ce sont les quartiers-maîtres qui reçoivent les denrées et les transforment pour les autres parties prenantes.

Matériel. — En Chine, les Russes utilisent le four permanent en briques. Ils possèdent des matériels tels que: fours de campagne (qu'il n'a pas été possible de voir fonctionner), outils, etc.

Le fourneau roulant, que représente la photographie ci-jointe, sert aux troupes pour la cuisson des aliments; il fait partie du matériel des subsistances; chaque compagnie, escadron ou batterie est toujours pourvu de ce matériel.

Fourneau roulant du corps expéditionnaire russe.

Moyens de transport. — Le seul véhicule en usage est une voiture à deux roues attelée d'un cheval; la brouette chinoise est également employée.

Denrées. — Le bétail, le foin et le combustible sont achetés sur place, mais la plus grande partie des approvisionnements de vivres et de fourrages vient de Port-Arthur ou de Moukden qui, recevant de Russie presque toutes les denrées nécessaires à l'alimentation, assurent aussi les réapprovisionnements.

Observations sur la qualité des denrées. — Le pain est fabriqué avec de la farine de seigle ; il est lourd à la main, mais il est très savoureux et le soldat l'apprécie beaucoup. La cuisson, prolongée à dessein, lui donne une croûte épaisse et la présence des bas produits de la mouture contribue à le conserver à l'état frais pendant plusieurs jours.

C'est, en un mot, du pain complet. Malgré sa couleur foncée, il est de bon goût; il forme d'ailleurs la base essentielle de l'alimentation du soldat russe, qui s'en sert encore souvent pour préparer sa boisson, en en faisant griller des tranches qui, infusées quelques minutes dans de l'eau chaude, fournissent une boisson agréable.

En route et pendant les opérations de guerre, on distribue du pain pour un certain nombre de jours, ou du biscuit noir. Celui-ci est bien fabriqué et assez cuit, mais son goût est peu savoureux pour ceux qui ne consomment pas habituellement cette denrée.

En cours d'opérations, le soldat reçoit encore des conserves de viande et de chou sec, quelquefois du vodka. Les conserves de viande sont de trois sortes: bœuf rôti; bœuf bouilli avec gruau noir; bœuf bouilli avec chou.

Le biscuit et les conserves sont fabriqués dans les usines militaires de Rosno, Briandski, Kiew, Moscou,

qui dépendent de l'intendance. Les produits sont entretenus dans les places fortes de l'empire et renouvelés périodiquement, lors des réunions annuelles des troupes, au moment des tirs ou pendant les grandes manœuvres. Les effectifs qui y prennent part sont généralement considérables, ce qui permet de faire consommer une grosse partie des approvisionnements de réserve.

Le soldat russe est facile à nourrir; il admet même aisément que sa ration soit diminuée si c'est nécessaire. En station, la ration lui est entièrement distribuée; en campagne, l'autorité militaire la réduit ou la modifie.

Composition et taux des rations. — La ration journalière est la suivante. L'officier n'y a pas droit, mais il peut la percevoir à charge de remboursement.

Pain frais (2 livres 1/2)	gr.	1.000
ou biscuit (1 livre 3/4)	—	700
Viande fraîche (1 livre)	—	400
ou conserve de bœuf (3/4 de livre	—	300
Légumes : chou sec (1/4 de livre)	—	100
Sel	—	15
Beurre	—	5
Farine	—	4
Thé	—	1,5
Sucre	—	3
Poivre	—	0,17
Vodka	centilit.	8

La ration de fourrages comprend :

Foin (15 livres)	kg.	6	»
ou paille (15 livres)	—	6	»
Grains (13 livres)	—	5	500
ou avoine (13 livres)	—	5	500

HABILLEMENT ET COUCHAGE

Il n'a pas été créé de magasin en Chine. Le renouvellement des effets a été assuré par des envois de Port-Arthur.

Outre sa tenue normale de campagne, le soldat russe reçoit les effets ci-après: en hiver, un capuchon de laine pourvu de deux bandes en laine formant cache-nez et des gants fourrés; en été, deux vareuses en toile blanche et une coiffe pour la casquette. Les effets sont distribués aux hommes pour une durée déterminée.

Dans chaque district, l'intendance possède des ateliers de confection et des magasins d'habillement dans lesquels elle entretient des réserves considérables. L'homme reçoit donc, des magasins de réserve, ses effets d'habillement, la chaussure et le grand équipement ; on lui donne la toile avec laquelle il confectionne ses chemises et ses caleçons, ainsi que deux bandes de toile dont il s'entoure les pieds. Le soldat confectionne parfois ses bottes lui-même; dans ce cas les matières nécessaires lui sont fournies.

Comme couchage, le Russe a un lit en bois, de la paille et des nattes.

VI. — Corps expéditionnaire allemand.

EFFECTIFS

Les troupes allemandes (Prusse, Bavière, etc.) forment un effectif total de 19.820 hommes de troupe, avec 2.900 chevaux ou mulets.

ORGANISATION DU SERVICE

Un intendant, ayant rang de général, dirige les services administratifs (partie mobile et étapes); en résidence à Pékin, il est attaché à l'état-major du feld-maréchal de Waldersee. Deux conseillers d'intendance lui sont adjoints.

Un intendant, ayant rang de lieutenant-colonel, est directeur des services administratifs du corps allemand; il réside à Tien-Tsin. Le personnel suivant lui est adjoint:

a) Cinq conseillers d'intendance ayant rang de major;

b) Quatorze secrétaires d'intendance ayant rang d'officier subalterne, chargés du service des bureaux et du trésor de guerre ;

(Ce personnel est recruté au moyen d'engagés volontaires qui subissent un examen préalable ; après une année de service dans un corps de troupe, ils accomplissent un stage de six mois dans un corps d'une autre arme ; ils forment ensuite le corps des « zahlmeister-aspiranten » et ont le rang de sous-officier.)

c) Un personnel technique des subsistances, comprenant quatre « feld-proviente-meister » maîtres d'approvisionnement), neuf « feld-magazin-assistanten » (adjoints de magasin), et quatre « feld-bæcker » (boulangers) ;

(Ce personnel, qui a la même situation que les secrétaires d'intendance, se recrute de la même façon.)

d) Un certain nombre d'aspirants du corps des « zahlmeister-aspiranten » ;

e) Des ouvriers de diverses professions : bouchers, ouvriers en bois, en fer et autres, fournis par les corps de troupe suivant les besoins du service ;

f) Des ouvriers boulangers de la « feld-bæckereicolonne » (boulangerie militaire de campagne). Ces ouvriers forment un corps spécial ayant l'uniforme du train ; en remplacement du sabre, ils ont comme armement le sabre-baïonnette de l'infanterie. Ils sont placés sous les ordres du commandant du train ; toutefois le chef technique de cette unité est le feld-bæcker, qui est sous l'autorité directe de l'intendant.

Les magasins de subsistances se trouvent à Tong-Kù, Tien-Tsin, Yang-Tsoum, Pékin et Pao-Ting-Fou.

Un magasin d'habillement a été créé à Tien-Tsin. Le fonctionnement de ce service est confié à un major, ne dépendant de l'intendance que pour la comptabilité.

SOLDE ET REVUES

Un conseiller d'intendance est chargé de l'administration des corps de troupe et des hôpitaux dans chacune des brigades. Le service du trésor de guerre est aussi dans ses attributions. Il dispose de plusieurs secrétaires d'intendance et de soldats écrivains.

Officiers. — La solde varie suivant l'arme ; celle de l'infanterie est la suivante, en marks (1) :

	Solde annuelle.	Supplément en Chine.	Total.	Décomple en francs.
Feld-maréchal	35.208	5.100	40.308	50.385
Général lieutenant	21.438	5.100	26.538	33.172
Général major	14.180	5.100	19.280	24.100
Colonel	10.816	5.100	15.916	19.795
Lieutenant-colonel	7.995	5.100	13.095	16.369
Major	6.340	5.100	11.440	14.300
Capitaine de 1re classe.	5.694	5.100	10.794	13.492
Capitaine de 2e classe.	4.484	5.100	9.584	11.980
Lieutenant	2.328	5.100	7.428	9.285
Sous-lieutenant	1.728	5.100	6.828	8.535

Un supplément de 14 marks par jour est alloué en Chine à tous les officiers, quel que soit leur grade.

Troupe. — La solde de la troupe, qui comprend un supplément spécial à la Chine, est par mois fixée ainsi :

	En marks.	En francs.
Feldweibel	90. »	112.50
Vice-feldweibel	57. »	71.25
Sergent	49.50	61.87
Sous-officier	36. »	45. »
Gefreite	16.50	20.62
Soldat	13.50	16.87

(1) Le mark vaut 1 fr. 25.

Les militaires engagés pour la durée de l'expédition touchent mensuellement une prime de 6 marks. De plus, il doit leur être alloué, à la fin de la campagne, une gratification de 50 marks.

SUBSISTANCES

Le plus ancien des conseillers d'intendance, secondé par deux autres conseillers, est chargé des subsistances et des transports du corps expéditionnaire allemand. Le personnel énuméré d'autre part : maîtres d'approvisionnement, adjoints de magasin, aspirants, ouvriers militaires et boulangers, assure l'exécution du service avec le matériel spécial des subsistances.

Matériel. — Le matériel envoyé en Chine comprend celui des magasins et de station, et celui de la boulangerie militaire de campagne.

Le premier consiste en poids, mesures, outils divers, forge, tentes, prélarts, brûloirs à café, matériel pour l'abat du bétail et fours pour la station.

Les Allemands égorgent les bœufs avec un long couteau; lorsqu'un animal est rétif, ils placent sur sa tête un tube en fer formant canon; ce tube, pourvu d'un bouton percuteur, reçoit une cartouche: il suffit donc d'appuyer sur le bouton percuteur pour que le bœuf tombe foudroyé; l'appareil comporte un masque.

Le matériel pour les fours est composé des pièces indispensables à la construction des fours en briques: ouras, bouchoirs, ailerons, etc. Ce sont ces fours qui ont été établis dans toutes les places.

En second lieu, le matériel de la boulangerie de campagne comprend huit fours de l'ancien modèle et sept fours du nouveau modèle.

L'ancien modèle a quelque analogie avec le four à augets de Geneste et Herscher, mais il est plus grand. Les travées de voûte, ondulées, forment une série d'au-

Four roulant du corps expéditionnaire allemand.

gets que l'on recouvre de terre sèche; la travée de bouche est renforcée par une plaque de tôle forte; celle du fond reçoit les ouras; les travées sont assemblées entre elles par des clavettes. Ce four ne comporte pas de panneaux de sole. Sa contenance est de 180 rations de 750 grammes. L'appareil est essentiellement démontable; on le transporte avec ses accessoires sur un chariot ordinaire.

Le nouveau modèle de four est roulant; ainsi qu'on peut s'en rendre compte par la photographie accompagnant ces notes, il a l'aspect d'un long tonneau sur roues.

Il est attelé de quatre chevaux conduits par deux cavaliers. Son poids est de 1.630 kilogrammes; ses dimensions sont les suivantes, en centimètres:

Longueur du four, y compris les récipients à eau	260
Longueur du tube, mesurée aux récipients à eau	250
Longueur de la table	245
Largeur de la table	90
Circonférence du cylindre	368
Ecartement des roues	153

La contenance de l'appareil est de 160 rations de 750 grammes; en station, il peut produire 10 fournées par vingt-quatre heures, et 6 en marche.

Voici les principales caractéristiques qu'offre ce nouveau four. Il comprend un cylindre formé de deux plaques de fer rivées; celle de l'intérieur est ondulée; entre ces deux plaques est placée une couche d'amiante. Deux récipients à eau se trouvent à l'avant; chacun d'eux est muni d'un robinet. L'eau, qui est chauffée en même temps que le four, sert à la confection des levains et au pétrissage. Une cheminée est placée à l'avant; pour l'échappement de la buée, un oura est pratiqué sur le devant du cylindre. Un tube en fonte, de forme elliptique, allant de l'avant à l'arrière du cylindre, le dépas-

sant d'environ trente centimètres et n'ayant de contact avec lui qu'à sa partie inférieure, sert à la combustion du bois ou du charbon. Dans sa partie supérieure, le cylindre est muni de deux glissières en fer supportant une table en fer, de quatre millimètres d'épaisseur et roulant sur galets, qui est destinée à recevoir le pain. Des accessoires sont placés à droite, à gauche et au-dessous du four. Les outils, le pétrin, en fer, et les boîtes en fer servant de panetons sont chargés sur un chariot.

La mise en marche du four s'opère ainsi: avant de procéder au chauffage, on retire la table en fer, qui sert à l'apprêt; on fait brûler dans le tube elliptique une certaine quantité de bois ou de charbon, fixée à l'avance. Dès que le cylindre a la température voulue, la table est mise en place. La chauffe est conduite de façon à conserver dans le tube la quantité de combustible nécessaire pour que la table soit portée au degré de chaleur convenable. Les pains, de forme rectangulaire, sont placés de manière à se toucher par les petits côtés; la cuisson exige un peu plus d'une heure. Le pain allemand manque de sole.

Ce four fonctionne régulièrement et sans difficultés; la chaleur voulue s'obtient mathématiquement, pour ainsi dire, et sans que le brigadier ait à intervenir, ce qui paraît être un point important; le chauffage semble plus commode et plus sûr. Le poids de l'appareil est bien inférieur à celui du four locomobile.

Moyens de transport. — Le seul moyen de transport employé dans le corps allemand est le chariot à quatre roues figurant à la gravure ci-après; il est attelé de deux chevaux conduits à grandes guides. Ce véhicule est commode et se prête bien au chargement des denrées, des fourrages et du matériel; il est surtout pratique pour le transport d'un matériel volumineux. Son chargement normal varie entre 700 et 1.000 kilogrammes.

Chariot du corps expéditionnaire allemand.

Denrées. — Les premiers approvisionnements furent envoyés d'Allemagne; ils comprenaient: du « feldzwieback » (pain de guerre), de la farine, des légumes secs, du café, du sucre, des conserves, des pâtes alimentaires, des fruits confits, du tabac, des cigares, ainsi que des fourrages. Sur place, il est acheté des pommes de terre, de la farine, du riz, du combustible, et enfin du vin, qui est entré dans la ration à la date du 15 avril 1901.

Le feldzwieback provient des manutentions militaires d'Allemagne. Il est fait avec de la farine tendre pure, blutée à 30 %, des œufs et du sucre. Cuit une première fois dans des moules, puis soumis à un ressuage énergique, il est repassé au four vingt-quatre heures après la cuisson, puis encore abandonné pendant quelques heures à l'action de l'air. Placé ensuite dans un sachet en toile, il est conservé dans des caisses en fer-blanc entourées de bois; chaque caisse contient soixante sachets, soit trente rations. Ce biscuit est consommé dans du café, du thé, de la soupe, ou bien distribué en remplacement de pain.

Les conserves de viande sont conservées en boîtes de poids différents. Les conserves de légumes (haricots) se présentent sous la forme de rouleaux cylindriques, dont chacun contient trois rations (1).

Observations sur la qualité des denrées. — Le pain est fabriqué avec de la farine de seigle mélangée, dans la proportion de 50 %, avec de la farine de blé; ce produit est lourd et demande une cuisson prolongée. Les denrées et les fourrages sont de bonne qualité.

Bétail. — Le corps allemand avait prévu, à Tong-Kù et à Tien-Tsin, la constitution de troupeaux de bœufs qui devaient être réunis à la fin de septembre. En

(1) Voir la composition du biscuit et des conserves de viande et de légumes en usage dans l'armée allemande dans la *Revue de l'Intendance* de 1900 et de 1901.

juillet, un fonctionnaire de l'intendance, accompagné d'un personnel spécial, s'était rendu en Australie, avec mission d'acheter 3.000 bœufs. Les arrivages commencèrent le 25 septembre.

Par suite de leur trop grand nombre, les animaux furent mal nourris ; parqués en des emplacements déjà contaminés, les troupeaux subirent des pertes sérieuses. La mortalité continuant à s'élever, il fut décidé que les parcs seraient divisés : Pékin et Yang-Tsoum reçurent plusieurs centaines de bœufs. Malgré ces précautions, les troupeaux disparurent en quelques semaines et, depuis le 15 novembre, on n'a plus recours qu'aux achats sur place.

Les Allemands reconnaissent eux-mêmes que leurs achats en Australie leur ont coûté très cher, car le troupeau perdit environ 50 %.

Composition et taux des rations. — La ration est commune à l'officier et à la troupe. Elle est journalière; sa composition est la suivante :

Pain frais	gr.	750
Viande fraîche	—	375
ou conserve de bœuf	—	200
Pommes de terre	—	1.500
ou lentilles, petits pois, riz et haricots	—	250
ou nouilles	—	125
ou macaronis	—	125
Sel	—	25
Café	—	25
Sucre	—	50
Thé	—	3
Fruits confits	—	375
Tabac	—	8
ou cigare		1

Les fruits confits ne sont distribués que deux fois par semaine. Depuis le 15 avril 1901, une ration de 25 centilitres de vin est comprise dans la ration normale.

La ration de *fourrages* est constituée ainsi qu'il suit :

		Cheval allemand ou autrichien.	Cheval chinois.
Foin	kg.	5 »	3 »
Paille	—	10 »	6 »
Avoine	—	5 500	3 »

Cessions remboursables. — Les officiers et militaires de tous grades sont admis à percevoir, dans des limites fixées et à charge de remboursement, des denrées et matières telles que : saucisson, jambon, saucisses, conserves de légumes et de fruits, bière, cigares, cigarettes, tabac, savon, bougies. Pour ce service, il est créé un magasin spécial ayant un personnel particulier dirigé par un feld-magazin-assistant.

HABILLEMENT ET COUCHAGE

En Allemagne, les corps reçoivent les draps et les matières premières des magasins centraux de l'intendance. Dans chaque régiment, il est organisé des ateliers de confection pour l'habillement et la chaussure ; les ouvriers nécessaires sont pris parmi les malingres du corps ou les hommes du contingent reconnus inaptes au service armé ; on donne à ces derniers une instruction militaire toute de discipline et ces hommes accomplissent leur service dans les ateliers ; en cas de guerre, ils restent au dépôt du corps. L'intendance fait confectionner des effets d'habillement et de la chaussure dans des ateliers civils soumis à son contrôle.

En Chine, le service de l'habillement est confié à un officier supérieur (major) assisté d'un capitaine et de quelques hommes de troupe. Ce major reçoit les ordres directement du général en chef, l'intendant n'ayant à s'occuper que de la comptabilité.

Le corps allemand est venu en Chine avec la tenue de campagne normale. Pour l'hiver, chaque soldat a reçu des chaussettes et des gants, plus des gilets en peau de mouton ou de chat pour le service des sentinelles ; pour l'été, il lui a été donné deux vêtements kakis, un casque, un chapeau de paille et une paire de souliers d'un modèle spécial, avec semelle en cuir et empeigne en toile à voile cachou.

Les Allemands font usage d'objets de campement en aluminium bruni.

La toile de tente individuelle est en toile imperméable cachou.

En temps de paix, les effets sont remis pour une durée fixe ; en campagne, aucune durée n'est assignée et les effets sont renouvelés lorsqu'ils ne peuvent plus faire de service.

Comme couchage, les Allemands se servent du lit de camp en bois, avec sac à paille et couverture; en été, ils font usage de la moustiquaire.

Depuis que l'expédition est considérée comme terminée, un conseiller d'intendance a pris la direction du magasin d'habillement.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES

Au point de vue du personnel aussi bien que sous le rapport du matériel, le service administratif du corps expéditionnaire allemand est remarquablement pourvu. Les Allemands, d'ailleurs, attachent une grande importance à tous les services que nous dénommons auxiliaires: chez eux, tout est spécialisé, tout fonctionne méthodiquement, suivant des règles qui laissent peu de place à l'initiative, sauf pour les officiers supérieurs.

Si les troupes allemandes ont été mieux habillées que les nôtres, elles ont été moins bien nourries. Avec un personnel moins nombreux, nous avons produit aussi bien et à meilleur marché.

Le matériel de toute nature apporté par les Allemands, prélevé sur les dotations de mobilisation et choisi parmi les modèles les plus récents (1), est incontestablement remarquable; l'habillement et le harnachement sont absolument supérieurs.

La solde des officiers est plus élevée que celle des officiers français.

Le corps expéditionnaire allemand n'a pas eu à se féliciter d'avoir acheté des chevaux et des bœufs en Australie.

La boulangerie de campagne est restée parquée à Tien-Tsin, sans qu'il soit possible de la mettre en mouvement, vu l'absence de routes praticables.

Les Allemands ont consommé de gros approvisionnements de biscuit et de conserves : les troupes envoyées en reconnaissance ou en colonnes recevaient deux jours de pain frais au départ, puis l'alimentation était assurée avec du biscuit, des conserves de viande et des légumes secs.

Lors des opérations dirigées en avril sur la Grande-Muraille, le corps allemand n'a pas fabriqué de pain pendant toute la durée des opérations. Le soldat français a reçu tous les jours du pain frais et de la viande fraîche, grâce aux centres de fabrication et d'abat qui ont été installés à Pin-Chan et à Houa-Lou.

---

(1) Note au Reichstag.

Valeur comparative
DES
DIFFÉRENTES MATIÈRES TANNANTES

d'après le Dr PARKER,
de l'Institut Hérold de Londres.

M. Livache, ingénieur civil des mines, a donné, dans le *Bulletin* de la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale, la traduction d'une étude des plus intéressantes de M. le Dr Parker, de l'Institut Hérold de Londres, sur la valeur comparative des différentes matières tannantes.

Cette étude, entreprise sur la demande de l'Association des négociants en cuirs de Londres, avait principalement pour but de déterminer les matières qui produisent le meilleur cuir pour les différents usages et de constater leur rapidité de tannage. Mais comme les résultats devaient être contrôlés par l'analyse chimique, il convenait tout d'abord de s'assurer si la méthode d'analyse du tanin et du pouvoir tannant, employée par l'Association internationale des chimistes du commerce du cuir, est bien exacte.

A cet effet, M. le Dr Parker a procédé à une série de recherches de laboratoire, d'où il résulte nettement que la méthode à la peau en poudre, actuellement en usage, indique bien l'aptitude d'une matière tannante à former du cuir et que l'excès de tanin employé n'entraîne pas de différences pratiques sur les résultats, si ce n'est pour donner un poids plus grand. Jusqu'ici les tanneurs pensaient qu'une certaine quantité de tanin était per-

due, soit par fermentation, soit pour toute autre cause ; d'après les résultats du Dr Parker, il n'y a pas de tanin perdu, mais il y a du tanin décomposé en acide ellagique (matière insoluble connue en tannage sous le nom de fleur) qui se dépose dans le cuir et dans les liqueurs.

Une liqueur tannante fraîche dépose rapidement de la fleur ; elle doit par suite être préparée vite et employée aussitôt sur les matières depuis longtemps en couche.

Enfin, M. Parker estime que les substances solubles qui ne contiennent pas de tanin peuvent être utiles en ajoutant du poids au cuir. Elles ne se combinent pas avec les fibres et peuvent être enlevées par le lavage, mais elles permettent la formation d'acides organiques qui engraissent et gonflent la peau; elles facilitent ainsi le dépôt d'une plus grande quantité de tanin.

Pour étudier l'action des différentes matières tannantes, M. Parker se procura 24 peaux aussi semblables que possible. Avant de les placer dans les jus, il les soumit à une solution de *borophénol* (préparée avec 2 % d'acide borique et 0,25 % de phénol), en vue de les déchauler, c'est-à-dire d'enlever la chaux qui se trouve à la surface. Jusqu'à ces derniers temps, on estimait que l'acidité des jus était suffisante à cet effet. M. Parker recommande d'y procéder spécialement, en faisant usage soit de borophénol, soit de tout autre agent décalcarifiant. Les peaux sont ensuite soigneusement lavées.

On procède alors au tannage, qui comporte trois phases ou périodes principales.

Au début, on forma avec chacune des douze matières tannantes expérimentées, un jus à 0,25 % de tanin. Les peaux étaient suspendues dans les cuves de manière que le tannage s'accomplisse par passage du jus à travers la peau, le résultat principal étant la coloration des pièces et leur gonflement. Les liqueurs furent uniformément et en même temps renforcées. Après trois

jours, on ajouta aux premiers jus 1/8 de tanin ; deux jours après 1/4 et postérieurement toujours 1/4 à des intervalles de trois à quatre jours jusqu'au trente-quatrième jour, où les échantillons furent enlevés.

Pendant cette période, la décomposition du tanin et des matières non tannantes produit une certaine quantité d'acides, acétique, propionique, lactique, très importante, puisque c'est d'elle que dépend le gonflement du cuir.

En traitant 10 centimètres cubes des décoctions tannantes avec l'eau de chaux, M. Parker a obtenu pour chacune le taux d'acidité suivant, rapporté à l'acide acétique :

	Acidité en grammes d'acide acétique par litre.
Vallonée	1,14
Myrobolan	4,32
Écorce de chêne	1,20
Mimosa	0,51
Bois de quebracho	0,69
Extrait de quebracho	0,57
Canaigre	0,69
Extrait de châtaignier décoloré	0,72
Extrait de bois de chêne décoloré	1,14
Extrait de bois de chêne non décoloré	1,17
Essence d'hemloch	1,14
Extrait d'hemloch	2,25

Dans la seconde période, les peaux ont été placées à plat l'une sur l'autre dans les cuves, et retirées de temps en temps pour les laisser égoutter ; la durée du traitement fut de quarante jours. Au début, on ajouta à chaque cuve une quantité de liqueur fraîche voulue pour élever la force à 0,5 % de tanin. Au cours de la période, les jus furent renforcés tous les cinq ou six jours avec 0,5 % de tanin, et en retirant à chaque addition de tanin frais une quantité correspondante de vieille liqueur.

La troisième période, connue sous le nom de mise en couche, termine le tannage ; c'est pendant cette période que le cuir prend du poids et de la fermeté. Les pièces furent mises à plat l'une sur l'autre, mais séparées par une couche de pierre ponce.

Il y eut quatre mises en couche. La première dura 6 jours, la force du liquide ayant été augmentée de 0, 5 % de tanin; la seconde 7 jours, la force du jus étant augmentée de 1 % de tanin. Les jus furent alors retirés, les cuves nettoyées et la troisième mise en couche effectuée avec une liqueur nouvelle contenant 4 % de tanin. Pour la quatrième et dernière mise en couche, les liqueurs étaient renforcées de 1,5 % de tanin ; les pièces y restèrent 16 jours.

Le tannage étant alors complet, il ne resta plus qu'à faire sécher les peaux. Cette dessiccation eut lieu dans une chambre sombre, sans faire usage d'huile et en n'ayant recours à la chaleur que tout à fait à la fin de l'opération. Les cuirs étaient alors très fermes, ceux traités au châtaignier et à la vallonée semblaient avoir déposé plus de fleur.

Des échantillons pris périodiquement pendant le tannage et analysés ont permis de se rendre compte de la quantité de cuir formée aux différentes époques. Le tableau des pages 84 et 85 montre cette progression.

En étudiant ce tableau, on voit que c'est l'écorce de chêne qui a la plus grande affinité pour la peau, puisqu'elle se combine avec elle pour donner du cuir au taux de 52,7 %, dont plus de la moitié est absorbée pendant les trente-quatre premiers jours.

L'extrait de quebracho suit de près et se retrouve dans le cuir au taux de 52,5; viennent ensuite: l'extrait aqueux de bois de quebracho, l'extrait de bois de chêne décoloré, celui non décoloré, puis l'hemloch. Le châtaignier et le mimosa ont à peu près la même valeur de pénétration ; la canaigre se montre inférieure et le myrobolan arrive le dernier.

Formation du cuir aux dé

MATIÈRE TANNANTE	Pourcentage de :	Après 1 jour.	Après 2 jours.	Après 6 jours.
Vallonée.....	Peau...	96,0	91,9	89,0
—	Tanin..	4,0	8,1	11,0
Myrobolan.....	Peau...	97,9	93,2	88,1
—	Tanin..	2,1	6,8	11,9
Écorce de chêne..	Peau...	98,6	94,0	90,1
— ..	Tanin..	1,4	6,0	9,9
Mimosa.....	Peau...	95,6	89,8	86,0
—	Tanin..	4,4	10,2	14,0
Bois de quebracho.	Peau...	95,0	89,2	87,6
—	Tanin..	5,0	10,8	12,4
Ext. de quebracho.	Peau...	95,1	88,6	87,1
—	Tanin..	4,9	11,4	12,9
Canaigre.....	Peau...	96,2	91,0	89,0
—	Tanin..	3,8	9,0	11,0
Ext. de châtaignier	Peau...	96,0	90,4	89,4
—	Tanin..	4,0	9,6	10,6
Bois de chêne non décol.	Peau...	94,8	90,6	88,4
—	Tanin..	5,2	9,4	11,6
Hemloch clarifié..	Peau...	95,6	92,8	90,2
— ..	Tanin..	4,4	7,2	9,8
Extrait d'hemloch.	Peau...	96,9	94,2	92,2
—	Tanin..	3,1	5,8	7,8
Bois de chêne décoloré.	Peau...	95,7	89,6	87,0
—	Tanin..	4,3	10,4	13,0

[illegible] du tannage.

[illegible]	Après 34 jours.	Après 52 jours.	Après 79 jours.	Après 86 jours.	Après 121 jours.	Finalement.
[illegible]	67,0	60,0	59,4	55,4	51,6	50,6
[illegible]	33,0	40,0	44,6	44,6	48,4	49,4
[illegible]	69,6	66,2	63,2	61,3	59,0	58,6
[illegible]	30,4	33,8	36,8	38,7	41,0	41,4
[illegible]	69,4	67,0	59,9	54,6	49,4	47,3
[illegible]	30,6	33,0	40,1	45,4	50,6	52,7
[illegible]	68,5	58,8	56,3	54,4	52,4	51,8
[illegible]	31,5	41,2	43,7	45,6	47,6	48,2
[illegible]	60,3	59,2	57,1	54,9	49,6	48,1
[illegible]	39,7	40,8	42,9	45,1	50,4	51,9
[illegible]	61,6	58,7	54,2	53,7	48,4	47,5
[illegible]	38,4	41,3	45,8	46,3	51,6	52,5
[illegible]	60,1	57,3	56,2	55,6	54,6	53,8
[illegible]	39,9	42,7	43,8	44,4	45,4	46,2
[illegible]	66,9	60,2	58,4	56,7	52,3	51,4
[illegible]	33,1	39,8	41,6	43,3	47,7	48,6
[illegible]	68,3	60,7	56,8	54,5	51,5	50,6
[illegible]	31,7	39,3	43,2	45,5	48,5	49,4
[illegible]	61,2	56,6	54,9	52,1	50,6	50,5
[illegible]	38,8	43,4	45,1	47,9	49,4	49,5
[illegible]	67,3	61,3	56,4	53,6	52,9	51,0
[illegible]	32,7	38,7	43,6	46,4	47,1	49,0
[illegible]	66,1	65,1	58,6	56,4	52,6	50,3
[illegible]	33,9	34,9	41,4	43,6	47,4	49,7

Augmentation du poids du cuir avec chaque matière tannante.

MATIÈRE TANNANTE	Poids des peaux humides.	Eau p. 100.	Poids des peaux calculées sèches.	Poids du cuir brut produit.	Humidité p. 100 dans le cuir brut	Poids du cuir calculé sec.	Gains p. 100 dans la formation du cuir.
Vallonée	23,660	72	6,568	16,299	18	13,365	103,4
Myrobolan	23,772	72	6,599	14,120	18	11,549	75,6
Écorce de chêne	23,081	72	6,407	16,065	18	13,174	105,6
Mimosa	23,298	72	6,467	15,327	18	12,569	94,5
Bois de quebracho	23,439	72	6,507	15,750	18	12,915	98,4
Extrait de quebracho	23,419	72	6,501	15,791	18	19,949	91,1
Canaigre	23,328	72	6,476	15,349	18	12,587	94.3
Extrait de bois de chêne	24,001	72	6,662	16,304	18	12,370	100,7
Extrait de châtaignier	23,000	72	6,385	15,547	18	12,750	99,6
Extrait de bois de chêne non décoloré	23,222	72	6,446	15,939	18	13,070	102,7
Essence d'hemloch	24,166	72	6,708	16,065	18	13,175	96,4
Extrait d'hemloch	23,750	72	6,593	15,558	18	12,555	93,4

Toutefois, la valeur de combinaison d'une matière tannante n'indique pas nécessairement sa valeur au point de vue de l'augmentation du poids. A ce sujet, M. le Dr Parker nous fournit les chiffres du tableau ci-contre (page 86), montrant la quantité de cuir obtenue avec une quantité définie de peaux et le gain pour 100 en poids obtenu.

On voit qu'en ce qui concerne la propriété de donner du poids, l'écorce de chêne maintient sa supériorité, mais les autres substances ne se classent pas comme précédemment ; les premières, ici, sont : la vallonée, les extraits de chêne et de châtaignier ; le myrobolan vient le dernier, même après l'hemloch. Il ne s'agit du reste que du cuir brut et de la quantité de tanin absorbée. Or, sur cette quantité, il y a une certaine partie qui n'est pas combinée avec les fibres de la peau et qui peut être enlevée par le lavage. Le tableau suivant en indique la proportion :

	Peau p. 100.	Tanin p. 100.	Enlevé par lavage p. 100.
Vallonée	58,65	41,35	8,0
Myrobolan	61,23	38,77	2,6
Écorce de chêne	56,29	43,71	8,0
Mimosa	55,50	44,50	3,6
Bois de quebracho	54,90	45,10	5,8
Extrait de quebracho	52,70	49,30	3,2
Canaigre	56,90	43,10	3,1
Extrait de châtaignier	57,90	42,10	5,4
Extrait de chêne décoloré	57,30	42,70	7,1
Extrait de chêne non décoloré	58,65	41,25	8,1
Essence d'hemloch	52,80	47,20	2,3
Extrait d'hemloch	56,70	43,80	5,8

Les matières qui présentent le plus de résistance au lavage et qui retiennent le plus de tanin, sont donc

l'extrait de quebracho, l'essence d'hemloch, le bois de quebracho, le mimosa. Le myrobolan vient encore le dernier. Dans la pratique, avec le lavage et le nettoyage ordinaires, la perte n'est pas aussi grande, parce que, dans ses expériences, M. le Dr Parker a dû couper le cuir en fragments relativement petits. Il y a tout lieu de penser, malgré cela, que les rapports restent les mêmes.

Les cuirs tannés n'absorbent pas non plus la graisse et autres matières pesantes de la même façon. Et d'ailleurs, le gain en poids peut différer suivant la nature de la graisse employée et la méthode suivie pour l'incorporation. D'après les expériences du Dr Parker, c'est l'extrait d'hemloch qui gagne le plus au corroyage en augmentant de 25 % en poids; ce produit est très employé par les tanneurs d'Amérique qui, grâce à lui, peuvent augmenter le poids du cuir jusqu'à 50 %, dit-on. Après l'hemloch vient le mimosa, qui procure une augmentation de 24 %; puis l'écorce de chêne, 23 %; l'extrait de quebracho et l'extrait de bois de chêne, 22 %; la valonnée, le myrobolan, le bois de quebracho, l'essence d'hemloch, 20 %; l'extrait de châtaignier, l'extrait de bois de chêne non décoloré, 18 % ; la canaigre termine la liste avec une augmentation de 16 % de poids seulement après corroyage.

Au point de vue de la pénétration du cuir par l'humidité, M. le Dr Parker a effectué une série d'expériences, en se servant d'un cylindre de cuivre, terminé à une de ses extrémités par une fermeture recevant un morceau de cuir. Le cylindre fut rempli d'eau froide et on nota exactement le temps après lequel le cuir se trouva pénétré. Les résultats, qui sont indiqués ci-après, donnent à la canaigre une très grande supériorité, due probablement à la présence dans ce produit d'une grande quantité d'hydrate de carbone.

	Épaisseur du cuir en pouces.	Temps de la pénétration.
	—	—
		h. m.
Vallonée	0 25	» 17
Myrobolan	0 25	» 60
Écorce de chêne	0 27	» 6
Mimosa	0 25	» 11
Bois de quebracho	0 25	» 3
Extrait de quebracho	0 25	» 2
Canaigre	0 25	9 30
Extrait de châtaignier	0 22	» 13
Bois de chêne	0 31	» 12
Bois de chêne non décoloré	0 22	» 9
Essence d'hemloch	0 27	» 11
Extrait d'hemloch	0 25	» 10

En ce qui concerne la résistance à la traction, M. le Dr Parker donne les chiffres suivants, pour le cuir à semelles fini et le cuir corroyé:

	Cuir à semelles. Livres par section d'un pouce carré (1).	Cuir corroyé. Livres par section d'un pouce carré.
	—	—
Vallonée	2,713	2,982
Myrobolan	2,882	2,534
Écorce de chêne	1,980	2,578
Mimosa	2,485	3,727
Bois de quebracho	2,385	3,777
Extrait de quebracho	3,031	3,180
Canaigre	2,236	2,882
Extrait de châtaignier	3,167	4,411
Bois de chêne	1,926	2,767
Bois de chêne non décoloré	2,488	3,450
Essence d'hemloch	2,302	3,130
Extrait d'hemloch	2,584	3,280

Enfin, la coloration de la peau tannée ayant une grande importance sur la valeur commerciale du cuir, M. Parker étudia l'action de la lumière sur les différents tannages. Ceux au quebracho, à l'hemloch, à la canaigre

(1) La livre anglaise vaut 453 gr. 59; le pouce anglais, 0 m. 0254.

et au mimosa foncent à un très haut degré par exposition à la lumière; le tannage à l'écorce de chêne fonce également, mais beaucoup moins. Les moins influencés sont les tannages au bois de chêne, à l'extrait de châtaignier et, en dernier lieu, à la vallonée.

Il restait à apprécier la valeur du cuir au point de vue commercial. M. Parker demanda l'avis de tanneurs, corroyeurs et négociants en cuirs. Les opinions émises se résument ainsi:

Les tannages à l'extrait de bois de chêne sont supérieurs comme donnant des cuirs bien francs et bien tannés.

Le tannage à l'écorce de chêne donne un cuir bien plein, bien ferme, convenable pour courroies et semelles.

Le tannage à l'hemloch donne un cuir bon pour courroies et semelles.

Celui à la vallonée a donné un cuir spongieux convenable seulement pour courroies ; mais ce cuir aurait pu être plus ferme s'il avait été traité par une liqueur capable de déposer plus de fleur.

Le tannage au myrobolan et celui au quebracho avaient donné des cuirs très doux et mal remplis, convenables seulement pour des articles bon marché.

Le tannage à la canaigre a fourni le cuir le plus pauvre.

Toutefois il ne s'ensuit pas que l'on doive, dans le tannage, faire un emploi unique de la meilleure substance tannante; dans la pratique, les tanneurs ont recours à des mélanges ou successivement à plusieurs matières. Ainsi le myrobolan est fréquemment employé dans les premières périodes, parce qu'il produit de l'acide et donne une bonne couleur claire. Le bois de chêne et la vallonée, qui donnent de la fermeté et du poids, servent dans les dernières périodes et on utilise souvent l'hemloch après la deuxième.

*
* *

Pour terminer, nous émettrons quelques observations que peut suggérer cette intéressante étude. Tout d'abord, le tannage anglais, tel que l'a pratiqué M. le Dr Parker, est plus rapide que celui de France, et on peut lui reprocher de donner au cuir une charge artificielle qu'il perd dans l'eau, de rendre la fleur assez cassante et perméable, de compromettre la bonne conservation et de ne pas assurer, comme dans le tannage ordinaire, la souplesse et la résistance.

L'excès de tanin donne du poids, il est vrai, mais si les cuirs sont trop gorgés de matières tannantes, ils retiennent de l'acide non neutralisé, cause d'une désorganisation lente mais certaine des fibres. Les cuirs obtenus dans ces conditions sont souvent cassants.

Le déchaulage des peaux avant le tannage, au moyen d'un agent décalcarifiant, est certainement avantageux et recommandable; toutefois, on estime en France que pour les cuirs forts, l'échauffe est préférable à l'eau de chaux.

Enfin, les résistances obtenues par M. le Dr Parker semblent un peu faibles. En France, on estime qu'un cuir à semelles, de 4 millimètres à 4 millimètres et demi d'épaisseur, doit présenter, par millimètre carré de section primitive, une résistance de 3 kg. à 3 kg. 100. Ce sont les conditions que doivent remplir les cuirs pour les confections militaires, d'après le cahier des charges du 4 octobre 1899 relatif aux entreprises de confections et de fourniture.

X. Frédault,
Sous-Intendant militaire de 2e classe.

LES

PRINCIPAUX PRODUITS ALIMENTAIRES

DES COLONIES FRANÇAISES

XIV. — ÉTABLISSEMENTS FRANÇAIS DE L'OCÉANIE : TAHITI.

Les établissements français de l'Océanie comprennent une centaine d'îles disséminées sur une étendue de 600 lieues de long sur 500 de large, formant un territoire d'environ 4.100 kilomètres carrés. Ils comprennent les archipels de la Société, des Marquises, des Tuamotu et des Gambier; les îles de Tubuaï, Ravaivae et Rapa; et, depuis 1889, les îles Rurutu et Rimatara.

Le siège du gouvernement est à Tahiti, l'île la plus importante de l'archipel de la Société; la capitale, Papeete, compte un peu plus de 4.000 habitants.

La population totale de toutes les îles est de 27.000 à 30.000 habitants, dont 1.800 blancs.

Le mouvement commercial, en 1899, était représenté par 6.390.000 francs, dont 3.528.432 francs pour les exportations. Ces chiffres ont suivi, depuis, une marche ascendante.

Fécules d'Apé et de Mapé.

La fécule d'apé (taro, colocase) est extraite des rhizomes d'une aroïdée (*colocasia macrorhiza*) qui est très répandue en Océanie, où elle est très em-

ployée dans l'alimentation; elle est en grumeaux, onctueuse au toucher, jaunâtre, et de saveur un peu piquante.

La fécule de mapé, plus blanche que la fécule d'apé, mais, comme elle, en poudre grossière, est retirée du fruit de l'*inocarpus edulis*, arbre de la famille des sapotacées.

	Fécule d'apé.	Fécule de mapé.
Eau	10,60	14,80
Matières azotées	1,26	0,79
— grasses	0,55	0,10
— sucrées	5,70	3,18
— amylacées	80,14	80,48
Cellulose	0,85	0,15
Cendres	0,90	0,50 (*)
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,084	0,021

(*) Traces de manganèse.

Fécules d'Arrowroot et de Manioc.

La consommation locale des fécules d'arrowroot (*maranta arundinacea*) et de manioc (*manihot utilissima*) est assez importante; elles servent à la confection de gâteaux indigènes, et entrent surtout dans l'alimentation des enfants.

	Arrowroot.	Manioc.
Eau	13,70	14,30
Matières azotées	1,42	1,26
— grasses	0,10	0,10
— amylacées	84,33	84,04
Cellulose	0,15	0,10
Cendres	0,30	0,20
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,021	0,010

Traces de sucre.

BANANE.

L'échantillon analysé est constitué par le fruit, coupé en deux, privé de sa cosse, et vraisemblablement séché au soleil. La saveur est très sucrée, mais l'odeur agréable de la banane fraîche a disparu. Les fragments pèsent en moyenne 10 grammes.

Eau	20,10
Matières azotées	4,57
— grasses	0,45
— sucrées	69,98
Cellulose	2,80
Cendres	2,10
	100,00

CAFÉ.

Le sol des établissements français de l'Océanie se prête admirablement à la culture du café. La consommation locale est d'environ 30.000 kilogrammes. Il n'y a presque pas d'exportation. L'échantillon de Tahiti est en grains plus ronds et de nuance moins foncée que celui des îles Gambier.

	Tahiti.	Iles Gambier.
Eau	7,70	6,90
Matières azotées	12,30	13,08
— grasses	6,20	5,45
— sucrées et amylacées.	55,60	55,87
Cellulose	13,90	13,90
Cendres (traces de manganèse).	4,30	4,80
	100,00	100,00
Caféine pour 100	0,75	0,60
Poids moyen de 100 grains, gr.	16,85	15,67
— maximum — — —	19,60	20,00
— minimum — — —	15,00	12,50

Champignon de Tahiti.

C'est un *fungus* de grande dimension, qui est surtout exporté en Chine, où on le consomme comme aphrodisiaque (E. Raoul). L'exportation annuelle est d'environ 13.000 kilogrammes. Il est très sec et se présente sous une forme parcheminée; son poids moyen est de 4 à 5 grammes. Lorsqu'on le met dans l'eau, il se gonfle rapidement et retient jusqu'à 250 p. 100 d'eau.

Eau	12,20
Matières azotées	5,36
— grasses	0,60
— sucrées	2,18
— extractives	70,96
Cellulose	6,40
Cendres	2,30
	100,00

Coprah.

Le cocotier est peut-être de tous les arbres intertropicaux celui qui donne les produits les plus variés (bois, fibres, sève, fruit). Il exige un climat chaud et humide, et ne réussit pas loin de la mer.

Il paraît originaire de l'archipel Indien. Son introduction au Brésil, aux Antilles et sur la côte occidentale de l'Afrique ne remonte pas à trois cents ans.

Le nombre de noix de coco exportées annuellement de Tahiti est d'environ 500.000. L'amande râpée et desséchée produit une farine qui est utilisée dans la confiserie et la pâtisserie, notamment aux États-Unis, qui en importent 1.900 à 2.000 kilogrammes.

L'analyse montre que cette farine contient beaucoup moins de graisse que l'amande. Il y a, à Tahiti, deux usines de farine de coco.

L'exportation du coprah (amandes sèches du coco coupées en morceaux) dépasse annuellement 5 millions de kilogrammes. Ce chiffre sera bien supérieur dans quelques années, car les plantations de cocotiers vont en se développant régulièrement. Une noix de coco fournit de 500 à 600 grammes de coprah.

On retire du coprah une graisse alimentaire (beurre de coco) qui se vend actuellement en France sous le nom de *végétaline*. Ce produit, préparé à Marseille avec beaucoup de soin, présente, sur le beurre et le saindoux, l'avantage de se conserver longtemps sans rancir.

	Farine de coco.	Coprah du commerce.
Eau	3,00	2,80
Matières azotées	5,83	7,14
— grasses (beurre de coco)	46,50	67,90
— sucrées	»	5,10
— amylacées et extractives	40,62	12,66
Cellulose	2,45	2,60
Cendres	1,60	1,80
	100,00	100,00

Maïore ou Arbre a Pain.

L'arbre à pain (*artocarpus incisa*) connu des indigènes sous le nom de *maïore*, constitue, avec la banane et le poisson, la base de leur alimentation. Il est de la même famille que le figuier, mais de dimensions beaucoup plus grandes. Le fruit, du poids de 1 à 3 kilogrammes, se consomme cuit, avant maturité, alors qu'il est encore ferme et que son amidon n'est pas converti en sucre; il se mange en guise de pain. On en fait trois récoltes

par an. L'échantillon analysé provient de rondelles ou mieux de copeaux de fruits séchés au soleil. La farine provient vraisemblablement des fruits séchés, pulvérisés et tamisés: elle est oncteuse, fade, non sucrée.

	Fruit desséché.	Farine.
Eau	14,20	14,30
Matières azotées	2,84	1,10
— grasses	0,90	0,20
— sucrées	14,76	2,60
— amylacées	60,50	81,25
Cellulose	4,40	0,15
Cendres	2,40	0,40
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,136	0,031

VANILLE.

Depuis quelques années, la vanille de Tahiti est très demandée sur les marchés d'Europe et des États-Unis. Les exportations annuelles dépassent 40.000 kilogrammes. Les gousses ont de 15 à 17 centimètres de long sur 9 à 10 millimètres de large.

Eau	13,70
Matières azotées	4,96
— grasses	11,30
— sucrées	18,50
— extractives	38,64
Cellulose	8,20
Cendres	4,70
	100,00

BALLAND,
Pharmacien principal de 1re classe.

LE DROIT ACTUEL
DE LA
GUERRE TERRESTRE
Son application dans les conflits les plus récents

par F. LONGUET,
Docteur en droit, Adjoint à l'Intendance.

(*Suite*[1]).

PREMIÈRE PARTIE (*Suite*).

CHAPITRE II.

Du théâtre de la guerre.

SOMMAIRE.

XVIII. Du théâtre de la guerre. — *XIX*. De la délimitation du théâtre de la guerre. — *XX*. Des servitudes pour le temps de paix. — *XXI*. Les états vassaux doivent-ils prendre fait et cause pour leur suzerain ? — *XXII*. Neutralisation de certaines parties du théâtre de la guerre au cours d'un conflit. — *XXIII*. Etablissement de zones neutres. — *XXIV*. Y a-t-il avantage à délimiter au préalable le théâtre de la guerre ? — *XXV*. Du théâtre de la guerre dans les conflits les plus récents.

XVIII. — *Du théâtre de la guerre.*

Sur terre, le théâtre de la guerre comprend tous les territoires sur lesquels s'exerce la pleine autorité des belligérants.

Les colonies font également partie intégrante du théâtre de la guerre ; là, comme sur le sol de la métropole, s'exerce la souveraineté et l'on peut même dire qu'à

(1) Voir le n° 90 de la *Revue de l'Intendance* (décembre 1901).

notre époque, les conflits prennent assez souvent naissance, sinon sur leur territoire, du moins à propos de leur territoire ou des zones d'influence dont elles constituent le plus souvent le noyau. Au moment de la déclaration de guerre, ou pendant la période de tension politique qui la précédera, toutes les forces vives des colonies seront mises à la disposition de la mère patrie par cette grande opération que l'on appelle la mobilisation (1).

---

(1) De nos jours, dans les divers états qui ont une armée permanente, la mobilisation est l'ensemble des opérations auxquelles donnent lieu la mise sur le pied de guerre de toutes les forces militaires et la mise en état de défense du territoire. Elle consiste essentiellement à pourvoir les différents corps de troupe et les services du personnel, des animaux, du matériel et des vivres dont ils ont besoin pour compléter leur effectif, leurs attelages, leur matériel et leurs approvisionnements.

Aussi, les états attachent une importance capitale aux opérations qui constituent la mobilisation et à leur préparation dès le temps de paix. L'on conçoit très bien au reste qu'une nation prévoyante agisse ainsi afin de se trouver en mesure de faire face à toutes les éventualités.

Si chaque pays, respectueux du droit de la guerre, n'ouvrait les hostilités qu'après avoir employé tous les moyens de trancher pacifiquement les conflits, ses voisins ne redouteraient pas, comme à notre époque, la perspective de se voir attaqués brusquement, en pleine période de paix. Malheureusement, les lois de la guerre sont parfois inobservées. On s'attache donc à se trouver prêt à toute époque et, pour cela, les divers états font porter leurs prévisions sur le personnel, les animaux de selle, de trait et de bât, le matériel et les subsistances.

Examinons rapidement la marche que l'on suit, en règle générale, pour réunir tous ces éléments :

A. *Personnel.* — En principe, les corps de troupe qui existent en temps de paix constituent le noyau des formations mobilisées; on incorpore les réserves, soit comme complément des formations existantes, soit en constituant des corps uniquement composés d'hommes rappelés à l'activité, mais encadrés par des gradés de carrière.

Ainsi, en Espagne, à chaque zone de recrutement correspond un régiment de réserve dont le cadre seul existe en temps de paix et qui porte la même dénomination géographique que celle de la zone à laquelle il appartient.

En général, les hommes de complément sont groupés par circonscription d'origine et classés dans une même unité de combat. Parfois aussi, en vue d'assurer un meilleur recrutement de certaines catégories spéciales, on prélève les hom-

Des accords spéciaux peuvent soustraire aux effets de la lutte, *neutraliser*, une portion quelconque des ter-

---

mes sur l'ensemble du territoire national et on les affecte ensuite, d'après leurs aptitudes, à des armes différentes.

L'Italie, par exemple, combine ces divers modes de recrutement : c'est ainsi qu'elle prélève ses recrues sur l'ensemble du territoire (recrutement national); ses réservistes, au contraire, sont réunis par une mobilisation territoriale. Enfin, ses troupes alpines se recrutent et se mobilisent d'après le système cantonal, c'est-à-dire exclusivement dans les cantons mêmes au centre desquels elles sont stationnées en permanence.

En Allemagne, où le recrutement est essentiellement territorial, la garde se recrute sur l'ensemble du territoire de la Prusse.

Dans le grand-duché de Bade, un régiment, le 109e, dit des « grenadiers du corps », s'alimente sur l'ensemble du territoire du grand-duché.

Au point de vue de la rapidité de la mobilisation, le recrutement dit territorial est de beaucoup préférable au système dit national.

D'autre part, en ce qui concerne l'appel des réserves, beaucoup de pays classent comme non disponibles les fonctionnaires et agents qu'il paraît nécessaire de laisser à la disposition des grands services publics dont le fonctionnement présente un intérêt supérieur d'ordre général. D'autres les classent en sursis d'appel, afin de ne les convoquer que lorsqu'il s'est écoulé un certain temps après l'ouverture des hostilités. Enfin, dans certains pays, on va plus loin dans cette voie et on écarte définitivement de l'armée les hommes de cette catégorie.

Les hommes convoqués, quelle que soit la catégorie à laquelle ils appartiennent, sont rappelés à l'activité par *classes de mobilisation.*

En France, cette classe porte un millésime déterminé et réunit tous les hommes dont le commencement des services militaires est compris entre le 1er janvier et le 31 décembre de l'année qui suit celle du millésime indiqué. Ainsi, la classe de mobilisation de 1901 comprendra tous les hommes (engagés volontaires ou appelés), qui entreront au service dans le courant de l'année 1902.

En Allemagne, la classe de mobilisation est désignée par le millésime de l'année de l'appel.

En convoquant les classes successivement, en commençant par les plus jeunes, on arrive à réunir sous les armes des effectifs dont l'importance est indiquée par les besoins du moment.

B. *Chevaux.* — Le complément d'animaux de selle, de bât ou de trait ne peut guère être fourni que par l'achat ou la réquisition. Cette dernière opération demande une préparation très minutieuse dès le temps de paix. On établit des circonscriptions de réquisition d'après la densité de la po-

ritoires appartenant aux belligérants. Cette neutralisation partielle peut avoir :

---

pulation chevaline et des précautions sont prises pour soustraire les ressources en chevaux aux incursions de l'ennemi. Pour cela, on convoque, dès le premier jour de la mobilisation, les chevaux des circonscriptions voisines des frontières, puis, à des dates très rapprochées, ceux qui se trouvent dans les centres de l'intérieur.

Les corps de troupe sont ensuite dotés de leurs animaux aussi rapidement que possible et en suivant l'ordre d'urgence d'après lequel ils sont appelés à être enlevés pour être dirigés sur la base de concentration des armées.

Par exception, l'Angleterre ne procède pas par centres de réquisition; elle prescrit aux propriétaires de chevaux ou mulets de conduire les animaux à tel ou tel régiment. Là, on procède à l'examen en payant au propriétaire le prix du cheval et une indemnité de déplacement. C'est, à proprement parler, le système de l'achat direct.

Dans l'Autriche-Hongrie, chaque régiment de cavalerie possède en temps de paix, en sus de son effectif, une réserve de chevaux dressés qui peut servir en cas de guerre.

Enfin, en Suisse, on procède à la réquisition et même à la location.

C. *Matériel et vivres.* — Cette catégorie comprend tout d'abord le matériel roulant, c'est-à-dire les voitures, ambulances, chariots, prolonges, etc.

Quand les ressources accumulées dès le temps de paix ne suffisent pas, on s'adresse encore à la réquisition, laquelle s'opère, quand il y a lieu, dans les conditions qui viennent d'être indiquées pour les chevaux.

L'armée espagnole ne possède ni corps du train des équipages, ni matériel du train régimentaire. En cas de guerre, tous les charrois et transports, sauf ceux de l'artillerie, doivent être faits par des conducteurs auxiliaires (*carreteros* et *arrieros*) enrôlés avec voitures attelées ou mulets de bât.

Les approvisionnements (armements, munitions, outils, habillement, campement, vivres, etc.) sont habituellement constitués d'avance et allotis, car on ne pourrait sans danger attendre le moment d'une mobilisation pour les réunir.

Le rajeunissement des approvisionnements de vivres s'opère, en général, au moyen d'un roulement établi entre le service courant (approvisionnements de consommation courante pour l'effectif de paix) et le service de réserve (approvisionnements constitués en vue de la mobilisation).

Enfin, pour compléter ces indications sommaires, disons que, dans beaucoup de pays, les grandes administrations publiques, aussi bien que les différents ministères, participent à la mise des armées sur le pied de guerre et il est avantageux qu'il en soit ainsi, notamment en ce qui concerne les grandes compagnies de chemins de fer, dont le concours devient de plus en plus précieux au point de vue de la mobilisation.

Soit une durée illimitée, ce qui est le cas le plus fréquent, comme celle qui est contenue dans la convention du 29 octobre 1888 concernant le canal de Suez ;

Soit une durée limitée à celle du conflit, ce qui est l'exception ; ainsi, pendant la guerre sino-japonaise de 1894-1895, la ville de Shanghaï a été conventionnellement laissée en dehors des hostilités.

Cet état de neutralité n'a aucun effet en temps de paix. Il ne peut avoir aucune conséquence, soit sur la politique des pays intéressés, soit sur l'administration des territoires visés et, en particulier, sur le droit que possède le souverain de veiller à leur défense.

En temps de guerre, cette neutralité signifie que les belligérants doivent s'abstenir, sur cette portion de territoire, de toute action hostile. On ne pourra pas y livrer de combats ; l'ennemi ne pourra pas l'occuper ni y faire des réquisitions ; le souverain ne peut y établir des dépôts d'hommes ou de matériel, des magasins, des ateliers à l'usage de l'armée et ne doit pas s'en servir comme d'un refuge pour placer ses approvisionnements à l'abri des atteintes de l'ennemi. En revanche, la population de ces territoires peut être appelée au service militaire en temps de guerre comme en temps de paix (1).

XIX. — *De la délimitation du théâtre de la guerre.*

Si nous traitons maintenant de la délimitation du théâtre des opérations dans les conflits les plus récents, nous verrons qu'elle n'a pas préoccupé outre mesure les nations belligérantes et que si, dans certains cas, quelques parties de leur territoire ont été soustraites aux effets de la lutte, l'accord intervenu remontait, le plus souvent, à des traités antérieurs.

(1) A. Pillet. *Les lois actuelles de la Guerre*, p. 297.

Dans le conflit gréco-turc de 1897, l'un des deux belligérants, la Grèce, avait une partie de son territoire neutralisé. En effet, par le traité du 14 novembre 1863, l'Angleterre ayant renoncé à son protectorat sur les îles Ioniennes, celles-ci furent annexées à la Grèce et il avait été stipulé, dans l'article 2 du traité, que les Sept-Iles jouiraient des avantages d'une paix perpétuelle. Il est vrai que la Turquie n'avait pas participé à la déclaration de cette neutralité et il semble qu'elle n'eût pas été tenue de la respecter si la guerre s'était étendue de ce côté ; mais il n'en fut pas ainsi, car cette éventualité ne se présenta pas.

Dans cette même guerre, l'île de Crète resta en dehors des opérations des belligérants, à cause du blocus établi dans les eaux crétoises par les escadres des grandes puissances.

L'année suivante, au cours de la guerre hispano-américaine de 1898, il fut vaguement question de limiter les effets des hostilités à l'île de Cuba ou, tout au plus, à l'ensemble des Antilles espagnoles. Cette détermination eût été des plus avantageuses pour les neutres, en raison des maux dont leur commerce allait avoir à souffrir. Les puissances y songèrent sans doute, mais aucune d'elles n'essaya d'en faire la proposition. Les belligérants ne s'entendirent pas davantage sur ce point, puisque les Américains envoyèrent une flotte aux Philippines et que, plus tard, une escadre devait être dirigée vers l'Europe méridionale pour bombarder les côtes d'Espagne.

Enfin, au début de la guerre anglo-boër, il fut souvent question de soustraire aux effets de la lutte certaines parties de l'Afrique australe. Tout d'abord, la colonie du Cap qui, jusque-là, avait entretenu avec les deux républiques des relations diplomatiques d'un caractère presque amical, demanda à celles-ci de s'abstenir de tout acte d'hostilité contre la colonie.

Les Boërs et les Orangistes répondirent que leurs troupes ne franchiraient point la frontière si le gouvernement du Cap voulait prendre l'engagement que son territoire ne servirait pas de point de départ à une action militaire contre l'Etat libre et le Transvaal. Or, le gouvernement anglais n'avait nulle intention de prendre cet engagement et la démarche n'aboutit point (1).

En second lieu, en raison des intérêts divers qui s'y trouvaient engagés, il y eut plusieurs tentatives pour amener à neutraliser les mines d'or du Transvaal et la cité diamantifère de Kimberley, mais l'entente ne put jamais s'établir entre les belligérants et nous verrons même, plus loin, que l'on prêtait aux Boërs l'intention de détruire les mines en cas d'invasion du pays par les Anglais.

XX. — *Des servitudes pour le temps de paix.*

Elles peuvent présenter les caractères les plus divers et, partant, elles n'influent pas sur l'indépendance des états avec la même gravité. Ces servitudes peuvent consister dans le droit d'exercer, sur le territoire d'un autre état, des attributions judiciaires, politiques ou militaires, d'y prélever des impôts, d'y faire passer des troupes, parfois, dans la limitation des forces militaires à entretenir et, en un mot, dans l'abstention de l'exercice d'une foule de droits utiles à la conservation et à la défense d'un état. Ainsi, par exemple, le traité de Berlin du 13 juillet 1878 impose au Monténégro de n'avoir ni bâtiments ni pavillon de guerre.

Ces servitudes s'établissent, comme toutes les conventions internationales, soit par des traités, soit par un usage immémorial ; on ne pourrait admettre cependant que la possession seule puisse tenir lieu d'un titre régulier.

(1) *Revue militaire des Armées étrangères*, novembre 1901 (p. 305).

Les droits exceptionnels que confèrent ces servitudes apportant une limite à la souveraineté des états, il convient de les interpréter restrictivement.

Elles s'éteignent par la résolution des traités, par la renonciation de l'état qui en a la jouissance, ou quand elles ne peuvent se concilier avec la constitution politique du peuple habitant le territoire sur lequel ces servitudes s'exercent (1).

En 1897, dans la presqu'île des Balkans, certains points situés, soit sur le territoire grec, soit sur le territoire turc, étaient dans une situation spéciale, au moment de la déclaration de guerre, en vertu de divers traités : nous voulons parler des fortifications qui commandent l'entrée du golfe Ambracique. La convention de Constantinople du 2 juillet 1881, qui céda à la Grèce la Thessalie et le district d'Arta, avait stipulé que toutes les fortifications commandant le golfe d'Arta, tant du côté de Prévésa que de celui de Punta, seraient désarmées dans un délai de trois mois et demeureraient dans cette situation en temps de paix et entre les deux états seulement.

Il ne s'agissait pas là d'une neutralisation, mais bien d'une servitude pour le temps de paix. Toutefois, l'on peut se demander si, dans cette situation, l'un des deux états a le droit d'armer à l'approche d'une guerre ? Nous nous prononçons pour la négative, l'état de paix devant exister tant que celui de guerre n'est point déclaré (2). Ce ne fut pourtant pas ce que pensa la Turquie qui fit armer la forteresse de Prévésa dès les premiers jours d'avril 1897. Le gouvernement grec protesta le 10 avril, en invitant le gouvernement du sultan à désarmer cette forteresse. La Turquie n'en tint aucun compte.

(1) G. Bry. *Précis de Droit international public* (p. 190 et suiv.).

(2) L'article 9 du décret français du 4 octobre 1891 sur le service des places de guerre et des villes de garnison est ainsi conçu en ce qui concerne les places : « L'état de paix existe toutes les fois que la place n'est pas constituée en état de guerre ou de siège ».

XXI. — *Les états vassaux doivent-ils prendre fait et cause pour leur suzerain ?*

Dans la délimitation du théâtre de la guerre, la question se complique quand on en vient à se demander si la guerre doit s'étendre également aux provinces autonomes d'un belligérant et aux états vassaux qui se trouvent sous sa suzeraineté.

Un cas analogue s'est présenté pendant la guerre gréco-turque de 1897, indirectement il est vrai, pour l'Egypte et la Bulgarie.

En France, nous considérons l'Egypte comme une simple province ottomane dotée d'une certaine autonomie et nous en déduisons qu'en guerre elle doit être contre les ennemis du sultan. En effet, en ce qui s'est rapporté à la rupture des relations diplomatiques, la Turquie a demandé au gouvernement khédivial de remettre ses passeports à l'agent général de Grèce au Caire et cette remise de passeports a eu lieu immédiatement. Il n'y a donc pas eu de difficulté sur ce point.

Quant à la Bulgarie, elle est, conformément au traité de Berlin du 13 juillet 1878, un état tributaire sous la suzeraineté du sultan. En fait, cette vassalité n'est guère que nominale, la Bulgarie vivant d'une vie propre et distincte de celle de son suzerain. Donc, si, en droit, on peut soutenir que le lien de vassalité oblige le vassal à prendre fait et cause pour son suzerain, il semble que, dans le cas qui nous occupe, la Bulgarie pouvait se refuser de participer à la guerre. Ce fut sa façon d'agir en 1897 puisque son agent à Athènes, M. Dimittroff, conserva ses fonctions pendant la guerre (1).

On ne peut donc fixer *a priori* la conduite que doivent tenir les vassaux ; il faudra, avant de se pronon-

(1) *Revue générale de Droit international* (t. IV, p. 523).

cer, voir la nature du lien qui les rattache à leur suzerain.

Enfin, certaines îles turques de l'archipel, comme Samos, jouissent d'une certaine autonomie et leur charte constitutionnelle stipule que la Turquie ne peut y envoyer des troupes excédant un certain chiffre.

On a craint, à un moment donné, l'envoi de renforts turcs dans ces îles et on s'est demandé si la mesure aurait été légitime. Nous répondrons affirmativement en nous basant sur les considérations qui suivent : ces îles, quoique autonomes, font partie intégrante de l'empire ottoman ; elles étaient comprises dans le théâtre des hostilités et auraient certainement pu être attaquées par la flotte grecque ; il devait, dès lors, être possible à la Turquie, d'y expédier des renforts pour s'opposer à un débarquement des troupes hellènes (1).

Dans le même ordre d'idées, si nous avions une guerre, la Tunisie, l'Annam, le Tonkin, états protégés et occupés militairement par la France, ne sauraient être considérés comme neutres. Il n'en aurait pas été ainsi pour Madagascar avant 1895, parce que cette île était alors simplement sous notre protectorat.

Que dire si l'un des belligérants a un traité d'alliance avec un autre état?

On peut poser en principe que, lorsqu'un des belligérants sait que son adversaire a un traité d'alliance avec un autre état, il peut, soit *attendre*, pour juger des sentiments de ce dernier état à son endroit, soit le mettre en cause.

Si cet état reste neutre, il devra être traité comme tel, même s'il a un traité d'alliance offensive ou défensive avec l'adversaire, car, en l'espèce, on ne peut se faire juge des raisons qui déterminent l'allié de son adversaire à manquer à ses engagements (2).

(1) *Revue générale de Droit international* (t. IV, p. 683).
(2) L. Renault. Cours spécial de 1900-1901, 2e séance.

XXII. — *Neutralisation de certaines parties du théâtre de la guerre au cours d'un conflit.*

Il peut arriver que les commandants des armées en présence soient appelés à se prononcer sur la nécessité de neutraliser temporairement une zone ou une partie du territoire, par exemple quand on voudra établir une sécurité complète en faveur des résidents étrangers ou, pendant une suspension d'armes, quand on décidera qu'en vue d'éviter des froissements inévitables, il y a lieu de ne pas conserver le contact immédiat.

Dans cet ordre d'idées nous trouvons, vers la fin de la guerre hispano-américaine de 1898, un fait qui aurait pu faire naître des difficultés relativement à la question du théâtre des hostilités, fait que nous exposons dans le paragraphe XXIII ci-après.

De même, on peut écarter les opérations de guerre de certains lieux, tels que villes ou autres parties du théâtre des hostilités, comme cela a eu lieu en 1894-1895 pour la ville de Shanghaï.

XXIII. — *Etablissement de zones neutres.*

Dans les premiers jours du mois d'août 1898, les troupes américaines ayant envahi Porto-Rico, elles purent, grâce à l'accueil bienveillant d'une grande partie de la population, traverser l'île en peu de temps et menacer la capitale San-Juan, où se trouvaient beaucoup de résidents étrangers.

Comme il n'y avait pas en rade de navires pouvant recueillir ces derniers, leurs consuls informèrent le gouverneur espagnol, le général Macias, qu'ils établiraient une zone neutre entre deux points de l'île ; en cas de bombardement par la flotte et les troupes américaines, les résidents étrangers se seraient réfugiés

avec leurs familles dans cette zone neutre afin de se soustraire aux effets de l'attaque.

La suspension des hostilités étant venue arrêter la marche sur San-Juan, la décision des consuls ne fut pas mise à exécution ; mais, dans la forme où elle a été prise, elle donne lieu à certaines observations.

Si les représentants des états neutres ont, à tout moment, le droit de prendre des mesures pour sauvegarder leurs nationaux, il ne s'ensuit pas qu'ils puissent nuire aux dispositions adoptées par les belligérants en vue du succès de leurs opérations. Ainsi, devant Santiago, ces mêmes représentants avaient fait recueillir leurs nationaux par des navires en rade ; mais il est bien reconnu qu'ils ne peuvent, *en dehors du consentement des deux belligérants*, établir une zone neutre en un point quelconque du territoire de l'un d'eux.

Il ne faudra pas davantage se borner à n'obtenir que le consentement du belligérant auquel appartient le lieu ainsi délimité ; l'autre pourrait se trouver gêné dans ses opérations, surtout si, à brève échéance, il était obligé d'occuper cette partie du territoire. En ce qui concerne l'île de Porto-Rico, les consuls étrangers auraient donc dû, pour arriver à la réalisation de leur but, obtenir l'autorisation des deux états belligérants, autorisation qui, en vertu des usages internationaux en temps de guerre, eût pu être accordée par les commandants des troupes en présence (1).

Au cours de la guerre anglo-boër de 1899-1901, pendant le siège de Ladysmith, une zone neutre fut établie dans l'enceinte de la place et réservée aux blessés anglais. Mais cette disposition n'était qu'une extension de la règle qui veut que, dans un siège, les bâtiments et les locaux affectés aux blessés et aux malades soient protégés, toutes les fois que leur présence aura été signalée à l'assaillant par un signe distinctif convenu.

(1) *Revue générale de Droit international* (t. V, p. 751).

XXIV. — *Y a-t-il avantage à délimiter au préalable le théâtre de la guerre ?*

Voyons maintenant s'il y a avantage à circonscrire, dès le début des opérations, le théâtre de la guerre, et examinons si cette manière de faire est entrée dans le domaine de la pratique.

Au point de vue du commerce des neutres et même au point de vue du commerce propre de chacun des belligérants, il y aurait certainement avantage à s'entendre sur cette délimitation, la perspective d'une attaque ou d'un bombardement étant de nature à enlever toute confiance aux commerçants et aux industriels ayant des relations ou des établissements sur le sol de l'état où s'ouvrent les hostilités.

En outre, si une délimitation assez précise diminuait les aléas d'une guerre offensive, elle offrirait l'avantage, en restreignant l'étendue du théâtre des opérations, d'indiquer en quelque sorte les points où les premières rencontres devraient avoir lieu.

Malheureusement, dans la pratique, il n'est guère question de s'arrêter sur ce point. Au moment de la déclaration de guerre, les belligérants ont d'autres préoccupations; ils agissent souvent sans avoir un but bien déterminé, au début du moins, et il leur est bien difficile de convenir d'avance de l'étendue qu'ils donneront au théâtre de leurs opérations. De plus, il faut une entente et il nous semble qu'elle se fera bien difficilement à un moment où tous les moyens de résoudre pacifiquement les conflits auront échoué.

Chacun des belligérants ayant un plan d'opérations qu'il tient à ne pas faire connaître, la neutralisation de telle partie du territoire de son adversaire pourra contrarier ses projets sans qu'il ait l'intention de l'avouer. C'est en nous plaçant à ce point de vue que la convention de délimitation du théâtre de la guerre nous paraît difficile à réaliser.

XXV. — *Du théâtre de la guerre dans les conflits les plus récents.*

Dans les guerres les plus récentes, nous voyons les hostilités ouvertes : entre les Chinois et les Japonais sur le royaume de Corée, entre les Grecs et les Turcs à propos de l'occupation de l'île de Crète, entre les Américains et les Espagnols en vue de faire cesser l'insurrection de Cuba, entre le Transvaal et l'Angleterre à propos du traitement des Uïtlanders. Les uns et les autres ne pensaient guère, au moment de la déclaration de guerre, à limiter la zone d'action des troupes qu'ils allaient mettre en ligne et, par la suite, nous voyons les opérations prendre telle allure et telle direction que leur donnera le sort des armes.

A notre avis, le théâtre de la guerre des belligérants doit comprendre, outre la mer territoriale, tout ce qui est soumis à leur souveraineté, sauf les points qu'un intérêt général aurait fait précédemment neutraliser. D'autre part, il nous paraît impossible que l'on puisse s'entendre au début de la guerre sur la délimitation de la zone d'opérations, à moins qu'il s'agisse de la neutralisation de certaines possessions lointaines qui, en raison même de leur éloignement de la mère patrie, ne sont que d'un faible secours à celle-ci et, partant, ne peuvent ni nuire à l'adversaire, ni lui fournir un but dans ses opérations de guerre.

A l'inverse, nous émettons l'avis qu'il y aura toujours un très grand intérêt à créer des zones neutres quand il sera nécessaire de sauvegarder la vie des résidents étrangers et qu'il n'y aura pas d'autre moyen de les soustraire aux dangers et aux souffrances qu'entraîne toujours l'état de guerre.

Enfin, dans un armistice ou une suspension d'armes, on ne trouvera le moyen d'éviter tout froissement et

toute matière à discussion, que si on laisse, entre les deux adversaires, une zone suffisamment étendue et neutralisée, sur laquelle il sera, de part et d'autre, interdit aux troupes de pénétrer tant que durera la convention. Ici, ainsi que nous l'avons vu plus haut, les commandants des troupes en présence resteront juges de la situation, conformément aux usages internationaux du temps de guerre.

(A suivre.)

EXTRAITS DE PUBLICATIONS RÉCENTES

Intéressant l'Administration militaire.

Le pain piémontais.

On consomme généralement du pain de froment dans les terrains plats et les collines du Piémont. Dans les vallées, on ajoute, en proportions variables, du seigle au froment; le seigle l'emporte même sur le froment dans les vallées de Cuneo, d'Aoste et d'Ossola.

Dans tout le Montferrat, la commune d'Ivrea et la campagne de Novare, le maïs est non seulement employé à la confection du polenta, mais il est aussi ajouté au blé pour servir à la préparation du pain. Le maïs a d'ailleurs une grande importance dans l'alimentation de la moitié des Piémontais.

L'orge n'est plus guère utilisée pour la panification, sauf dans quelques communes de la province de Cuneo. L'avoine n'entre plus dans l'alimentation de l'homme qu'à Foglizzo, dans la province de Turin. Par contre, le millet est encore employé en cinquante communes de la même province. Le sarrasin, autrefois très en usage, est actuellement presque abandonné. Le pain de riz reste confiné dans les communes de Vercelli et de Novare. Quant aux pois chiches et aux pois qui, autrefois, étaient souvent mélangés au blé ou au seigle, ils ne sont plus guère utilisés. On fait encore usage des châtaignes à Saint-Vincent et à Saint-Martin.

En ce qui concerne la fabrication du pain en elle-même, les procédés sont restés assez primitifs dans les vallées des Alpes. A la campagne, le pain est généralement mieux cuit. La cuisson se fait chaque semaine

dans un four commun. On ne cuit pas aussi fréquemment pour le pain de seigle : tous les mois en été et tous les trois mois en hiver; dans certaines communes, on ne cuit même qu'une fois par an, en novembre ou décembre.

Cent kilogrammes de farine donnent en moyenne : 118 à 125 kilogrammes de pain de froment, 130 à 140 kilogrammes de pain de seigle, ou 130 kilogrammes de pain de maïs.

Le sel s'ajoute en proportions variables : dans la campagne, on emploie 1 kg. 500 à 2 kilogrammes de sel pour 100 de farine ; dans les vallées, on en met toujours moins de 1 kilogramme, souvent 200 à 300 grammes seulement, et quelquefois pas du tout.

Le prix du pain oscille entre 20 et 35 centimes le kilogramme.

De tous les échantillons de pains examinés, c'est encore le pain de froment qui a été reconnu le plus propre à l'alimentation, malgré son degré d'hydratation très fréquemment trop élevé. Les autres farines sont impropres à la panification ou fournissent un pain de mauvaise qualité.

(E. Bertarelli. *Rivista d'Igiene e Sanità Pubblicca.*)

Matières utilisées pour la conservation des denrées alimentaires.

Le comité institué à Londres, en 1899, par le « local government board », en vue d'examiner si l'emploi de matières propres à donner de la coloration ou à conserver les produits alimentaires peut être nuisible à la santé des consommateurs et, dans l'affirmative, de déterminer la dose qui rend dangereux l'emploi de ces substances, vient de publier ses conclusions. Ce comité devait également rechercher dans quelles proportions il est actuellement fait usage des susdites substances.

Un important « livre bleu », dans lequel le comité expose le résultat de ses enquêtes, vient de paraître : on y trouve les principales observations qui suivent.

Il faut remarquer tout d'abord que l'emploi des agents de conservation n'est pas condamné. C'est ainsi que le comité déclare qu'en maintes occasions l'utilisation de ces substances, à condition toutefois qu'elles soient inoffensives, peut être aussi avantageuse à l'acheteur qu'au vendeur, particulièrement dans un pays qui, comme l'Angleterre, tire de très loin une grande partie de son alimentation.

Le comité déclare, d'ailleurs, que la surveillance de l'emploi des matières propres à conserver les aliments est rendue relativement aisée, car le nombre de ces matières est fort limité. Elles ne comprennent guère, en effet, que l'acide borique et ses composés, l'acide sulfureux et autres sulfites, l'acide salicylique et la formaline; cette dernière substance serait la seule que l'on puisse soupçonner d'être véritablement nuisible lorsqu'il en est fait un trop grand emploi.

Toutefois, et quoiqu'il ne considère pas comme justifiées les accusations de dangereuse nocivité portées contre l'addition au lait de substances étrangères quelconques, il considère que le lait peut être conservé frais sans l'addition de ces substances, et par suite, recommande l'adoption d'un règlement qui interdirait formellement de semblables pratiques et qui appliquerait aux personnes convaincues d'une infraction les dispositions des « sale of food and drugs acts » (lois sur la vente des matières alimentaires et médicamenteuses).

Le comité propose, en outre, la prohibition absolue de l'emploi de la formaline ou d'autres préparations semblables pour la conservation des boissons et des aliments. Il demande que l'acide salicylique ne soit pas utilisé dans une proportion supérieure à 1 grain (0 g. 0648) par pinte (0 lit. 5679) ou par livre (0 kg. 453) d'articles d'alimentation.

En ce qui concerne la crème, le beurre et la margarine, le comité exprime le désir qu'un règlement soit mis en vigueur pour prohiber l'addition à ces aliments de toute substance autre que l'acide borique ou le borate de soude, dont la proportion ne devrait pas dépasser 0,25 % dans la crème et 0,50 % dans le beurre et la margarine. De plus, la mention de la nature et la quantité de la substance employée pour la conservation de ces aliments serait exigée. On devrait enfin prohiber l'addition de ces substances aux préparations destinées aux enfants ou aux malades.

Quant à l'emploi de matières colorantes, le comité est d'avis qu'il y aurait lieu seulement de prohiber le sulfate de cuivre, parfois utilisé comme colorant dans les conserves de petits pois. Il est intéressant de noter, d'ailleurs, qu'il n'y a nullement unanimité entre les membres du comité en ce qui concerne le danger résultant de l'emploi de ce colorant. C'est ainsi que le professeur Tunnieliffe, qui fait autorité en la matière, a déclaré que le sulfate de cuivre est habituellement introduit dans les conserves de pois en si faible quantité qu'il n'en résulte aucun danger pour la santé publique.

Le livre bleu renferme enfin quelques conseils relatifs aux moyens à employer pour assurer l'exécution des règlements proposés. Ainsi il y aurait lieu, d'après le comité, de confier la surveillance de l'emploi des substances susmentionnées, soit au « local government board », soit à une « court of reference » qui serait organisée à cet effet.

(Communication du consulat général à Londres.)

Vernis pour aluminium.

On fait dissoudre 100 grammes de gomme laque dans 300 grammes d'ammoniaque liquide, et le vernis est prêt à être employé.

L'aluminium à recouvrir de ce vernis est soigneusement décapé; on le laisse sécher dans un endroit chaud et, après avoir enduit sa surface avec le vernis, on le chauffe dans un four à 300° pendant un certain temps.

(Procédé de M. NAUHARDT.)

Caractères des soies artificielles.

D'après *The Analyst* de 1900, les *Annales de Chimie analytique* rendent compte de l'examen effectué par M. C. HASSAC sur les soies artificielles suivantes :

I. La soie de chardonnet fabriquée à Prés-de-Vaux, près de Besançon ;

II. La soie de chardonnet fabriquée à Fismes, dans le département de la Marne ;

III. La soie de chardonnet fabriquée à Wolston, en Angleterre ;

IV. La soie artificielle obtenue par le procédé Lehner et fabriquée à Glattbrugg, près de Zurich ;

V. La soie à la cellulose, obtenue par le procédé du Dr Pauly au moyen de l'oxyde de cuivre ammoniacal et fabriquée à Oberbruch, près d'Aix-la-Chapelle ;

VI. La soie à la gélatine.

Aspect et toucher. — Les échantillons *I*, *II* et *IV* sont similaires comme aspect. Leur lustre surpasse celui de la vraie soie, mais ils n'ont pas le toucher caractéristique de celle-ci, et sont beaucoup moins souples. L'échantillon *III* est rugueux au toucher et a une apparence chevelue ; il rappelle plutôt le mohair que la soie. L'échantillon *V* ressemble comme apparence aux nos *I* et *II*, mais il est beaucoup plus lustré que ceux-ci et, quand on le passe entre les doigts, on ressent le toucher caractéristique de la vraie soie.

Sous le microscope, les soies de chardonnet se ressemblent, excepté le produit de Fismes, qui paraît plus

évidé. Elles peuvent se distinguer par l'examen des coupes transversales. La soie de Lehner est caractérisée par des fissures profondes courant tout le long de la fibre et par de petites bulles d'air. La soie à la cellulose possède une coupe transversale très régulière; sur la surface de la fibre se trouvent des lignes très fines qui courent sur toute la longueur. La soie à la gélatine a une section transversale également très régulière et presque circulaire ; elle est exempte de fissures et de bulles d'air.

Examinées à la lumière polarisée, les soies artificielles présentent la double réfraction, à l'exception de la soie à la gélatine qui, comme la soie naturelle, ne réfracte que très peu la lumière. Dans l'échantillon à la cellulose, les couleurs d'interférence sont uniformes sur toute la longueur de la fibre, tandis que les soies au collodion donnent, suivant leur épaisseur, une série de colorations très variées.

Action des réactifs. — Les soies au collodion n^{os} *I*, *II*, *III* et *IV*, contenant toujours une petite quantité de composés nitrés, donnent une coloration bleuâtre lorsqu'on les traite avec une solution de diphénylamine dans $SO^4 H^2$.

Lorsqu'on immerge dans l'eau les soies artificielles, toutes se gonflent. Quand on les traite par l'alcool absolu ou la glycérine, elles se contractent.

Traitées par $SO^4 H^2$ concentré, les soies au collodion se dissolvent rapidement ; les soies à la cellulose, au contraire, deviennent transparentes et ne se dissolvent que très lentement ; seules, les soies à la gélatine n'entrent en dissolution que si elles sont chauffées fortement avec le réactif.

L'acide chlorhydrique concentré n'a pas beaucoup d'action sur les soies artificielles, surtout à froid. A chaud, il dissout rapidement la soie à la gélatine.

L'acide acétique gonfle légèrement les soies artifi-

cielles, à l'exception de la soie à la gélatine, qui est dissoute à chaud presque complètement.

L'acide chromique en solution demi-saturée dissout rapidement à froid toutes les soies artificielles. La vraie soie est beaucoup plus lente à se dissoudre. Le coton, le lin et les autres fibres végétales ne sont point attaqués par cet acide.

La lessive de potasse à 40 % de KO H dissout très rapidement la soie à la gélatine; les soies à la cellulose ou au collodion se gonflent, mais ne se dissolvent pas, même à chaud ; le liquide qui surnage possède une coloration jaunâtre. La vraie soie blanche se dissout à l'ébullition dans ces conditions, mais elle ne colore pas le liquide.

Le réactif de Schweitzer (oxyde de cuivre ammoniacal) gonfle rapidement les soies au collodion, puis les dissout. La soie à la cellulose gonfle moins vite. La soie à la gélatine ne se dissout pas, mais se colore en violet clair.

La solution alcaline glycérinée de cuivre dissout immédiatement la soie si l'on chauffe à 80° ; le tussah ne se dissout à cette température qu'au bout d'une minute environ, de même que la soie artificielle à la gélatine. Les autres soies ne subissent aucune altération.

La solution d'iode dans l'iodure de potassium colore les soies artificielles en rouge intense ou en brun rougeâtre ; si on les lave ensuite à l'eau, cette coloration disparaît, sauf pour les soies au collodion qui restent colorées en bleu grisâtre. Les soies à la cellulose ne donnent pas de coloration.

La solution d'iode dans $SO^4 H^2$ dilué colore la vraie soie en jaune, la soie à la gélatine en jaune brunâtre ou rouge brun, la soie au collodion en bleu avec une légère teinte de violet, la soie à la cellulose en bleu pur.

La solution de chlorure de zinc iodé colore la soie au collodion en bleu violet, la soie à la cellulose en gris bleu ou gris violet, la soie à la gélatine et la vraie soie en jaune.

Inflammabilité. — Comme inflammabilité, les soies artificielles, à l'exception de la soie à la gélatine, se comportent comme le coton. La soie à la gélatine se rapproche, à ce point de vue, de la soie naturelle.

(A. R. *Journal de Pharmacie et de Chimie*, août 1901.)

Brevets concernant des matières alimentaires, pris dans le courant de l'année 1900.

Produit alimentaire préparé au moyen de farines de légumineuses, par Hauer. — On mélange intimement et à sec de la farine de légumineuse avec de la papaïne, dans la proportion de 2 1/2 pour 100. On fait une pâte avec de l'eau et on laisse fermenter à 30°. On interrompt subitement la fermentation avant l'acétification de la pâte; on sépare les cendres et on obtient une solution de principes azotés albuminoïdes très digestibles.

Procédé pour conserver la viande en état de fraîcheur, par Reconde et Tailfer. — On laisse séjourner la viande pendant cinq minutes dans une solution d'iodure de potassium à 3 pour 100 et on expose à l'air.

Procédé pour obtenir des produits alimentaires riches en albumine au moyen du sang, par Iolles (brevet allemand). — Le sang défibriné et débarrassé du sérum est mélangé avec des aliments usuels.

Procédé pour préparer un produit à base de caséine qui s'émulsionne par la cuisson (brevet allemand). — Pour 100 parties de caséine sèche, on prend 1 partie de bicarbonate de soude et 30 parties d'eau.

Procédé pour la conservation des œufs (brevet allemand). — On mêle intimement un sel ferreux avec de la chaux et de l'huile de paraffine. Les œufs à conserver sont plongés dans une émulsion aqueuse de ce produit.

Production de glucose au moyen de mucédinées et de moisissures, par L. Calmette, de Lille. — Les matières premières amylacées (riz, maïs) sont soumises à la cuisson, avec de l'eau et une petite quantité d'acide chlorhydrique, à une température de 100 à 120° et neutralisées par la soude. La solution obtenue contient de la dextrose, de la dextrine et de la maltose. Pour transformer la dextrine et la maltose en glucose, le liquide est stérilisé, refroidi à la température de 35 à 38°, additionné d'une culture pure de mucédinées genre *aspergillus*, abandonné pendant vingt-quatre heures à cette température et ensuite refroidi aussi rapidement que possible à 10°. Cet abaissement de température arrête le développement des mucédinées. Les cellules de celles-ci fournissent alors des diastases qui transforment la dextrine et la maltose en glucose.

Procédé de fabrication d'une farine se conservant bien, par Avedyk. — Le blé est trempé dans de l'eau tiède et concassé aussi finement que possible. Le produit obtenu est transformé en une pâte suffisamment ferme pour pouvoir être convertie, au moyen de rouleaux, en feuilles minces, lesquelles sont découpées en petits morceaux. Ceux-ci sont séchés et moulus.

Procédé de fabrication d'une farine alimentaire avec le lait maigre (brevet allemand). — Le procédé consiste à faire évaporer à siccité un mélange de lait maigre et de jaunes d'œufs. Le produit peut être additionné d'hydrates de carbone.

Procédé de fabrication d'un produit à base de cacao (brevet allemand). — Le cacao est mélangé avec du lait et du sucre, broyé à la machine et desséché dans le vide.

BIBLIOGRAPHIE

BULLETINS & REVUES

Revue militaire des Armées étrangères.

Etude sur la guerre sud-africaine, 1899-1900 (*janvier*, suite).

Les écoles militaires en Autriche-Hongrie et leur réorganisation (*janvier*).

Les événements militaires en Chine, 1900-1901 (*janvier*, suite).

Revue d'Histoire, rédigée à l'état-major de l'armée.

La campagne de 1794 à l'armée du Nord (*décembre* et *janvier*, à suivre).

La campagne maritime de 1805 (*décembre*, suite).

Historique de la campagne de 1809 : armée d'Italie (*décembre*, à suivre).

Campagne de 1799 (*janvier*, à suivre).

La guerre de 1870-1871 : journée du 6 août en Alsace (*janvier*, à suivre).

Revue du Cercle militaire.

Armée portugaise : les manœuvres de 1901 (*n*os *1* et *2*).

La mission de Blumenthal (*n*° *2*).

Napoléon après l'armistice de Poischwitz (*n*os *2* et *3*).

Un vétéran russe de 108 ans (*n*° *3*).

Les dernières instructions de Villebois-Mareuil (*n*° *3*).

Voyage du ministre de la guerre russe au Turkestan (*n*° *3*).

Rapport sur le budget de la marine pour 1902 (*n*° *4*).

Les alliances modernes : un jugement russe sur l'armée française (*n*os *4* et *5*).

Rapport sur le budget de la guerre pour 1902 (*n*° *5*).

Revue d'Infanterie.

Principes généraux d'éducation et d'instruction militaires, par M. le chef d'escadrons breveté E. Matton (*janvier*).

Revue de Cavalerie.

Les idées allemandes sur l'emploi de la cavalerie (*novembre*).

La cavalerie américaine dans la guerre de la Sécession (*novembre*).

L'avancement des lieutenants dans la cavalerie (*novembre*).

Sur l'état-major (*novembre*).

Les leçons du 16 août, par M. le général Cardot (*novembre* et *décembre*, suite).

Un régiment de cavalerie sous le premier Empire (*décembre*).

Rapport de M. le commandant de Carné sur la production chevaline dans l'Indo-Chine française (*décembre*).

Revue d'Artillerie.

Télémétrie sans télémètre, par M. le général Percin (*décembre*).

L'artillerie Schneider-Canet à l'Exposition de 1900, par M. le capitaine Curey (*décembre*, suite).

Revue du Génie.

Travaux de voies ferrées exécutés par le 5e régiment du génie pour la revue de Reims, par M. le capitaine du génie Louppe (*août* et *septembre*).

Le génie en Chine, par M. le lieutenant-colonel du génie Legrand-Girarde (*novembre* et *décembre*).

Analyse et extraits de la correspondance de Vauban (*novembre*, suite).

Etude sur l'emploi des perspectives et de la photographie dans l'art des levers de terrains, par M. le colonel du génie en retraite Crouzet (*décembre*).

Journal des Sciences militaires.

Le service militaire de deux ans, par M. le général Derrécagaix (*décembre*).

L'état-major de l'armée et le haut commandement (*décembre*).

Le recrutement des officiers en France et à l'étranger (*décembre*).

Le grand Frédéric, par M. le colonel Bourdeau (*décembre*, fin).

Le Morvan dans la défense de la France (*décembre*, suite).

La durée du service militaire, par M. le général Prudhomme (*janvier*).

La légion étrangère et les troupes coloniales, par M. le capitaine G. M. (*janvier*).

Spectateur militaire.

Campagne de 1813, par M. G. Clément (*janvier*, suite).

Autour de Kita (*janvier*, suite).

L'ancien corps de la marine (*janvier*, suite).

Les maisons militaires d'éducation en Angleterre, par M. le Dr P. Godin (*janvier*, à suivre).

Annales des Sciences politiques.

L'armée russe, par M. B. (*janvier*).

Anvers autrefois et aujourd'hui, par M. F. Maury (*janvier*).

Chronique des questions agricoles, 1901, par M. D. Zolla (*janvier*).

L'Imprimeur-Gérant : G. LEFEBVRE.

LA
JUSTICE MILITAIRE

Par A. Durosoy,
Sous-Intendant militaire de 3e classe.

Au moment où la question du renouvellement du Code de justice militaire du 9 juin 1857 est à l'ordre du jour, et où un projet de loi, présenté au nom du Gouvernement de la République par M. le Ministre de la Guerre, va être soumis aux délibérations des Chambres, il nous a semblé qu'il pourrait y avoir quelque intérêt à rechercher, dans un court historique, quels avaient été en France, depuis l'ancien régime, les procédés employés pour le jugement des gens de guerre ; à retracer les règles actuellement en vigueur ; à montrer sur quels points les changements sont projetés ; et enfin, à parcourir, pour terminer, les diverses nations militaires pour en faire ressortir les idées et les procédés.

Tel est le but de cette étude, qui se trouvera donc partagée naturellement en quatre parties :

1° *Historique ;*

2° *Code de 1857 : ses principales dispositions et organisation qui en découle ;*

3° *Etude du projet de loi présenté aux Chambres ;*

4° *Organisation de la justice militaire à l'étranger.*

PREMIÈRE PARTIE

Historique.

I. — Période antérieure a la Révolution.

Avant 1790, les juridictions, dont les militaires étaient justiciables, se trouvaient assez nombreuses ; leurs attributions n'étaient pas réglées d'une manière bien précise et leur manière d'opérer, variable selon le temps et les circonstances, ne procédait pas d'une règle unique. D'autre part, les points litigieux, entre les tribunaux ordinaires et les tribunaux militaires, étaient nombreux, les conflits de juridiction fréquents, et c'était souvent par « droit de prévention » que le règlement de juges s'opérait.

Les tribunaux militaires avaient compétence :

1° Sur les militaires, pour tous les délits autres que ceux qui étaient commis dans les villes et lieux de résidence de l'intérieur envers les habitants, ou qui ne rentraient pas dans les cas prévôtaux ;

2° Sur les employés de l'armée ou gens de la suite des troupes, pour les délits commis dans les camps ou en campagne ;

3° Sur les vagabonds, gens sans aveu, et ceux déjà condamnés à des peines temporelles.

D'un autre côté, les militaires étaient justiciables :

1° De la connétablie, pour les excès commis dans les camps et en garnison et auxquels les habitants des lieux n'étaient point intéressés, pour les abus et malversations commis dans l'administration et la comptabilité militaires, et enfin pour les causes civiles résultant du fait de guerre ;

2° Des prévôts des maréchaux, tant pour les délits commis sur les routes ou en campagne contre les habitants, que pour les cas prévôtaux de leur nature, les duels ou la désertion. On entendait par cas prévôtaux ou royaux de leur nature, certains délits contre l'autorité du prince ou la sécurité publique, tels que les séditions et émeutes populaires, les assemblées illicites avec port d'armes, les levées de gens de guerre sans commission émanée du prince, l'altération de monnaie ou la fabrication de fausse monnaie, les sacrilèges avec port d'armes ou violences publiques, les vols faits sur les grands chemins ou avec effraction, port d'armes ou violences ;

3° Des présidiaux, pour les cas prévôtaux dans l'instruction desquels les prévôts des maréchaux s'étaient laissé prévenir ;

4° Des prévôts d'armée, des prévôts régimentaires ou des conseils de guerre, pour la désertion et pour tous les délits intéressant la discipline intérieure des corps et l'honneur des armes françaises;

5° Du tribunal des maréchaux de France et des autres juges du point d'honneur, pour les offenses et injures qui auraient pu donner occasion à des duels de la part des officiers ;

6° Des tribunaux ordinaires du royaume, pour les délits autres que les cas prévôtaux qui étaient commis dans les villes et lieux de résidence de l'intérieur, et dont les habitants étaient victimes.

Il est intéressant de rechercher comment étaient composées ces diverses juridictions ; nous allons passer en revue les principales :

Connétablie. — La connétablie se composait de juges de robe longue, savoir : d'un lieutenant général, d'un lieutenant particulier, d'un procureur du roi et d'un greffier ; plus tard il y fut adjoint des avocats au Parle-

ment (ordonnance de 1378 du roi Jean ; ordonnance de Moulins de 1566). Les connétables avaient d'abord exercé personnellement une juridiction illimitée sur les armées qu'ils commandaient. On se rappelle l'histoire rapportée par Brantôme au sujet des patenôtres du connétable Anne de Montmorency, si joliment entremêlées d'ordres de pendaison et autres supplices sans autre forme de procès. Cette juridiction personnelle se continua à divers degrés chez les généraux d'armée et on en trouve trace dans les règlements, depuis 1534 jusqu'en 1788.

Prévôts de connétablie. — Au tribunal de la connétablie était attaché un prévôt qui, en temps de guerre, suivait l'armée et y avait juridiction sous le titre de grand-prévôt. Le grand-prévôt, assisté de ses lieutenants et secondé par des archers particuliers, avait la police des vivres et juridiction spéciale sur les employés à la suite de l'armée, de même que sur les lavandières et les goujats. Le grand-prévôt et ses lieutenants veillaient, en outre, avec les autres prévôts, à la répression de tous les excès commis en campagne par les militaires. Dans les jugements rendus contre ces derniers, les prévôts étaient assistés d'officiers tirés des régiments que désignait le major général de l'armée (ordonnance de Henri III de 1584).

Prévôts des maréchaux. — Il ne faut pas confondre les prévôts des maréchaux avec les prévôts de la connétablie, quoiqu'ils aient les uns et les autres une même origine: les prévôts, qui n'étaient dans le principe que des officiers délégués au maintien de la police de l'armée, se fixèrent à la suite de la cour, où, sous le titre de prévôts de l'hôtel, puis de grands-prévôts de France, ils formèrent une nouvelle juridiction sur les domestiques du roi, et les lieux où le roi devait séjourner; ces fonctions les empêchant de s'occuper eux-mê-

mes de leurs attributions primitives, les forcèrent de remettre à des lieutenants le soin d'informer des excès commis par les gens de guerre. Ces lieutenants furent les prévôts provinciaux et, plus tard, les prévôts des maréchaux, auxquels on donna un certain nombre d'archers, qui furent dénommés cavaliers de la maréchaussée quand leur armement fut modifié.

Chargés seulement de poursuivre les coupables et de les arrêter, leur juridiction ne s'établit guère que sous François Ier, et ils furent alors assistés, d'abord d'un juge du tribunal le plus voisin et bientôt d'un conseiller assesseur. La composition de cette juridiction fut souvent remaniée, mais le président était toujours un militaire.

Il y avait, en outre, des prévôts spéciaux de régiments, qui remontaient à la création des corps auxquels ils étaient attachés, mais ils ne se trouvaient guère que dans les régiments de très vieille formation ou d'origine étrangère.

Conseils de guerre. — Les conseils de guerre furent spécialement institués pour maintenir la discipline intérieure des corps de l'armée et pour les fautes dont les chefs et les soldats pouvaient se rendre coupables dans les combats et les mouvements militaires. C'est Louis XIV qui, par son ordonnance de 1665, détermina la forme et la compétence de ces conseils.

Le droit de convoquer le conseil de guerre appartenait aux généraux, aux gouverneurs des provinces, à leurs lieutenants et aux commandants d'armes. En garnison, le commandant de place présidait le conseil de guerre; aux armées, c'était le chef de la brigade. Les jugements devaient être rendus par sept juges au moins.

L'autorité qui avait adressé la convocation du conseil de guerre désignait les militaires qui devaient le composer. Quand les officiers de la garnison n'étaient

pas en nombre suffisant, le conseil était complété par des officiers des garnisons voisines, mais souvent aussi par des sergents.

Les officiers du corps dont l'accusé faisait partie opinaient les derniers.

En garnison, le major de la place dressait l'instruction du procès et donnait ses conclusions. En campagne, le major du régiment était chargé de ce soin.

Le commissaire des guerres ayant la police du régiment de l'accusé, assistait au conseil de guerre et s'assurait de l'observation stricte des lois et règlements.

L'ordre et la forme des procédures étaient déterminés par des règlements émanés du secrétaire d'état de la guerre.

Tribunal des maréchaux. — La juridiction des maréchaux de France et celle des lieutenants des maréchaux, comme juges du point d'honneur, fut régularisée par Louis XIV (édit de 1679).

Les gouverneurs et les lieutenants généraux des provinces étaient juges-nés du point d'honneur: les cas graves relevaient directement du tribunal des maréchaux de France; les causes dont on interjetait appel y étaient également évoquées. Ce tribunal se tenait chez le doyen des maréchaux. Les peines infligées pouvaient être fort graves: elles pouvaient aller jusqu'à la dégradation des armes, de la noblesse personnelle et à l'emprisonnement.

En résumé, il résulte de l'exposition précédente que, sous l'ancien régime, les crimes et délits militaires ressortissaient à des tribunaux militaires; que ces tribunaux, sauf le conseil de guerre constitué pour les cas intéressant l'honneur des armes ou la discipline, étaient souvent mixtes ; qu'enfin les tribunaux de droit commun connaissaient des délits ordinaires et même des cas prévôtaux, quand l'instruction de ces cas avait été faite par l'autorité civile.

Il est intéressant de trouver, dès cette époque, l'idée à laquelle nous verrons que s'est rattaché le projet de loi actuellement présenté, et qui consiste à soumettre les militaires au droit commun, pour les délits qui n'ont pas de rapport avec leur qualité particulière de militaires, et qu'ils ont commis dans les mêmes conditions que le ferait un citoyen dans la vie civile.

II. — Période de 1700 a 1857.

Toutes les juridictions dont nous venons de parler disparurent au moment de la Révolution.

La législation qui régit la justice militaire jusqu'à la promulgation du code de 1857 se composa, comme la précédente, de dispositions empruntées à un grand nombre de lois, décrets ou règlements.

De 1790 à 1796, quatre organisations se succédèrent.

La loi du 29 août 1790 établit les cours martiales, qui admettaient un jury d'accusation et un jury de jugement présidé par un commissaire ordonnateur des guerres sous le nom de grand-juge militaire, lequel était assisté de deux assesseurs pris parmi les commissaires ordinaires des guerres.

Les lois du 19 mai 1793 remplacèrent les cours martiales par deux tribunaux criminels militaires pour chaque armée : le jury y était conservé et on y instituait des juges de paix faisant tour à tour fonctions d'officiers de police judiciaire et de membres de ces tribunaux.

Ces lois furent modifiées par celles du 3 pluviôse an II : les troupes stationnées hors de l'arrondissement des armées restaient justiciables des tribunaux ordinaires.

Peu après, la Convention, déclarant que, de sa nature, la justice militaire requiert célérité dans les formes et dans la punition des coupables, substitua aux tribunaux des conseils militaires composés de trois officiers, trois sous-officiers et trois soldats. Ces conseils

connaissaient, soit à l'intérieur, soit à l'armée, de tous les délits commis par des militaires ou par des individus attachés à la troupe ou à sa suite et par leurs complices, même citoyens ordinaires. Mais la loi du 22 messidor an IV enleva bientôt aux tribunaux militaires le jugement des délits où des individus non militaires se trouvaient impliqués. En même temps fonctionnaient les commissions militaires constituées par les lois des 30 prairial an III, 1er vendémiaire et 4 nivôse an IV pour le jugement des rebelles, des chouans et la répression de l'embauchage, de l'espionnage et de l'intervention à main armée. Les lois des 13 et 21 brumaire, 4 fructidor an V, 18 vendémiaire, 11 frimaire et 24 fructidor an VI, succédèrent ensuite et formèrent, jusqu'au code de 1857, les bases de la justice militaire.

La loi du 13 brumaire an V établit d'abord un conseil de guerre permanent pour chaque division territoriale ou d'armée, qui jugeait sans aucun recours. Les lois des 18 vendémiaire et 24 fructidor an VI créèrent ensuite un conseil de revision, puis un deuxième conseil de guerre permanent appelé d'abord à connaître des affaires dans lesquelles les jugements étaient cassés par le conseil de revision, et ensuite à fonctionner au même titre que le premier.

Les conseils de guerre permanents se composaient de sept juges : un colonel président, un chef de bataillon ou d'escadron, deux capitaines, un lieutenant, un sous-lieutenant, un sous-officier.

Un capitaine remplissait les fonctions de rapporteur, et le greffier était laissé à son choix. Un capitaine exerçait également les fonctions de commissaire du gouvernement. Cette organisation se modifiait suivant le grade de l'accusé.

Les conseils de revision ne connaissaient pas du fond des affaires : ils statuaient seulement sur l'observation des formes et étaient composés de cinq membres, dont

quatre officiers supérieurs et un général, président. Près de ces conseils siégeaient un commissaire du gouvernement et un greffier.

Tous les membres des conseils étaient à la nomination des généraux commandant les divisions (sauf quand il s'agissait de juger un général ou un officier supérieur) et ne devaient jamais être changés au cours d'une instruction commencée.

Enfin apparaît ce qu'on a appelé la « minorité de faveur » : la condamnation ne peut être prononcée que par une majorité de cinq voix contre deux.

Ces conseils eurent pour justiciables tous les militaires, les employés attachés à l'armée, à sa suite, leurs domestiques, les embaucheurs, les espions et les habitants des pays ennemis.

La compétence de ces juridictions varia souvent ; il faut citer principalement : la loi du 29 nivôse an V, qui leur donna la répression des vols avec effraction extérieure ou avec attroupement ; la loi du 28 germinal an VI (art. 97) sur la gendarmerie ; la loi du 14 fructidor an IX, qui forma des conseils de guerre spéciaux dans les départements déclarés en état de troubles ; les lois des 18 pluviôse an IX et 23 floréal an X, qui renvoyèrent les militaires devant les tribunaux criminels spéciaux pour certaines infractions contre la tranquillité et la sûreté publiques ; les arrêtés des consuls des 7 thermidor et 17 pluviôse an VIII et 8 vendémiaire an XII, qui soumirent à la juridiction militaire les prisonniers de guerre, les vivandières, les blanchisseuses et les gendarmes pour les délits relatifs à la discipline et au service ; les avis du conseil d'état des 30 thermidor an XII et 14 juillet 1806, qui donnèrent aux tribunaux ordinaires, le jugement des délits commis par des militaires éloignés de leur corps, ainsi que des délits de chasse.

A partir de l'an X jusqu'en 1814, ce furent par des

actes du pouvoir exécutif seul qu'il fut pourvu aux besoins de la justice militaire. On trouve ainsi : l'arrêté du 4 vendémiaire an XII, qui institua des conseils de guerre spéciaux pour le jugement des déserteurs et créa toute une pénalité s'élevant jusqu'à la peine de mort ; l'arrêté du 17 thermidor de la même année, qui soumit à des commissions militaires le jugement de l'embauchage et de l'espionnage ; les décrets des 19 octobre et 15 novembre 1810, qui renvoyèrent aux conseils de guerre la connaissance des délits de contrebande, commis par des militaires et des douaniers ; les décrets des 14 janvier 1811 et 19 janvier 1812, sur les insoumis ; celui du 24 décembre 1811, sur l'état de siège ; et le décret du 1er mai 1812, qui institua les conseils de guerre extraordinaires, pour juger les capitulations d'armée et de place.

Ces derniers décrets furent motivés par la capitulation de Baylen, à la suite de laquelle les généraux Dupont, Vedel et Chabert furent arrêtés et déférés d'abord à la haute-cour, puis devant une commission judiciaire composée du grand-juge et de trois maréchaux : cette commission condamna le général Dupont à la destitution, à la perte de ses décorations et titres et à la détention dans une prison d'état. La décision fut annulée lors du retour des Bourbons et, plus tard, le décret de 1812 fut déclaré inconstitutionnel par la cour de cassation (arrêt du 21 mai 1847 : affaire du lieutenant Martin).

Il est à remarquer que la loi du 13 brumaire an V n'avait établi les conseils de guerre permanents que pour l'état de guerre ; ce n'est que d'après les dispositions de l'arrêté des consuls du 23 thermidor an X que les pouvoirs de ces conseils avaient été prorogés jusqu'à ce qu'il en ait été autrement ordonné.

Dès 1801, un projet de code militaire avait été préparé par les soins du comte de Cessac et remis au conseil d'état: il n'y fut pas donné suite.

Un projet du code pénal de 1808 avait essayé de définir les crimes et délits militaires, mais l'article qui les définissait n'avait pas été jugé suffisamment clair, et le conseil d'état avait décidé que les bases de la juridiction militaire seraient posées par une loi séparée.

C'est dans ce but que, dès 1814, une première commission fut constituée ; puis d'autres suivirent en 1816, 1818, 1822, 1824, 1826 et 1829.

Des travaux de toutes ces commissions, qui comprenaient dans leur sein des hommes de haute valeur et des jurisconsultes distingués, ceux seulement des commissions de 1826 et de 1829 furent assez avancés pour se présenter aux chambres sous forme de projets de loi. Celui de 1829, le plus complet, présenté sous le titre de code de justice militaire, était presque complètement étudié, et voté en partie au moment de la révolution de Juillet, qui en suspendit définitivement l'examen.

Sous le règne de Louis-Philippe, les ministres de la guerre qui se sont succédé avaient plusieurs fois tenté de reprendre cette réforme, mais sans y parvenir.

Sous la deuxième République, les décrets du 7 juin 1848 sur les attroupements, du 27 du même mois sur les renvois devant les conseils de guerre des insurgés et sur la transportation, les lois du 9 août 1849 sur l'état de siège, du 3 janvier 1850 sur la transportation en Algérie, modifièrent la juridiction des tribunaux militaires et y soumirent un certain nombre d'individus n'appartenant pas à l'armée.

A l'avènement du second Empire, on s'occupa de réformer la législation militaire au point de vue de l'administration de la justice. En 1855, le maréchal Vaillant, ministre de la guerre, fit décréter la nomination d'une commission spéciale, à laquelle devait être présenté le projet de loi qui avait été préparé par son ministère, d'accord avec M. Victor Foucher, conseiller à la cour de cassation, qui avait été membre et rapporteur de la

commission chargée d'élaborer le projet de code militaire soumis aux chambres législatives de 1829.

Cette commission, composée d'un certain nombre de hauts magistrats appartenant à la cour de cassation et au conseil d'état et d'officiers généraux ou directeurs du ministère de la guerre, devait rechercher, pour les codifier, toutes les réglementations antérieures et, selon l'expression de M. Victor Foucher, « remplacer le chaos de dispositions si incertaines où puise le juge militaire, par un corps de loi unique, inspiré par une même pensée et devenant dorénavant un guide aussi sûr pour le magistrat qu'il sera une vérité pour le justiciable ».

Les travaux de cette commission, approuvés par l'empereur, furent présentés au Corps législatif, qui en adopta les principes: le 8 juin 1857, le code de justice militaire fut promulgué.

L'armée française fut ainsi dotée d'un code spécial, embrassant tout à la fois l'organisation, la compétence et la procédure de ses juridictions, ainsi que les crimes et délits qu'il entend plus spécialement réprimer.

Le code de 1857 resta en vigueur dans toutes ses dispositions jusqu'à la guerre de 1870.

A cette époque, et dès le commencement des hostilités, on fut amené à constater que les dispositions concernant le temps de guerre n'étaient ni assez rapides, ni assez sévères, et dès le 2 octobre 1870, le gouvernement de la Défense nationale, « considérant que la législation et les règlements en vigueur ne contenaient pas de dispositions qui permissent de réprimer directement les crimes et délits commis par les militaires en campagne », institua, pour la durée de la guerre, des cours martiales, qui devaient remplacer les conseils de guerre dans les divisions actives et les corps de troupe détachés.

Les sentences ne donnaient lieu ni à revision ni à cassation et étaient exécutoires dès le lendemain. Il

n'y avait pas de plaidoirie pour ou contre, et la simple majorité suffisait pour le prononcé du jugement.

Ces cours martiales, dont on doit reconnaître les réels services et dont la répression implacable et rapide produisit sur les jeunes troupes de nos dernières armées la plus salutaire impression, disparurent après la guerre.

Il parut alors nécessaire d'apporter diverses modifications au code de justice militaire ; elles furent l'objet des lois du 16 mai 1872, du 26 juillet 1873 et du 18 mai 1875 : elles comblèrent les lacunes du texte primitif et mirent le service de la justice militaire en harmonie avec la nouvelle organisation de l'armée.

Depuis, des modifications de détail furent apportées au code de justice militaire par les lois du 15 juillet 1889, du 12 avril 1892, du 8 décembre 1897, sur l'instruction préalable à la procédure appliquée devant le conseil de guerre, et du 2 avril 1901, déduisant la détention préventive de la peine prononcée. Enfin, le 19 juillet 1901, la plus importante des modifications qu'il eût encore subies y fut apportée par la loi admettant les circonstances atténuantes dans tous les cas en temps de paix. Ces deux dernières lois, votées depuis le dépôt du nouveau projet de code de justice militaire, posent des principes qui seront étudiés dans la troisième partie, en même temps que le projet lui-même. Leur mise en vigueur, ainsi que les projets actuellement votés seulement par la Chambre ou déposés à l'état de rapports par sa commission de législation, montrent que les diverses modifications demandées seront l'objet de lois successives, à mesure que les principes nouveaux seront reconnus applicables, et que l'on ne procédera pas comme en 1857 à un vote d'ensemble sur le code de justice militaire.

En résumé, pendant toute la période qui s'étend de 1789 au second Empire, c'est toujours le principe

admis sous l'ancien régime qui reste en vigueur, en théorie sinon en pratique : c'est-à-dire la connaissance des délits militaires seuls aux tribunaux militaires. Il est à remarquer, en effet, que la compétence étendue des conseils de guerre ne devait durer que pendant l'état de guerre, et que c'est par suite des incessantes campagnes du premier Empire que le droit commun n'a jamais été appliqué aux militaires. C'est ce que, dans le préambule du projet de loi présenté le 14 novembre 1900 par le Gouvernement de la République, rappelait le ministre de la guerre :

« Le Gouvernement se prononce pour le retour pur « et simple à l'application de la loi commune, c'est-« à-dire au système qui avait les préférences de Napo-« léon Ier et qui répond le mieux à nos traditions natio-« nales, car c'était celui de nos pères ; et si l'état de « guerre permanent de la première République et de « l'Empire en a, pendant des années, suspendu en « fait l'application, le principe n'en était pas moins « debout et si peu contesté qu'en 1824 il était encore « officiellement enseigné aux futurs officiers d'état-« major. »

Il est d'ailleurs bien entendu que ces principes ne sont applicables qu'à l'état de paix et que les exigences de la guerre ne permettent plus de s'y conformer. Au reste, en temps de guerre, il n'y a pour les militaires aux armées, que des crimes et des délits militaires, et pour ceux-là, l'intérêt supérieur de la discipline et de la patrie ne permettra jamais qu'ils ne soient pas déférés à des tribunaux purement militaires, qui seuls peuvent en apprécier avec justesse la gravité, et les réprimer avec l'implacabilité et la rapidité nécessaires.

(A suivre.)

DU

Ravitaillement du Corps expéditionnaire français

PENDANT LA

CAMPAGNE DE CHINE DE 1900-1901

par L. VILLATE, *sous-intendant militaire de 1re classe.*

(*Suite*[1]).

CHAPITRE II. — MOYENS DE RAVITAILLEMENT ET TAUX DES RATIONS.

Ravitaillement par l'escadre des premières troupes débarquées.

Dès que la situation critique des légations et l'état des hostilités nécessitèrent le débarquement de troupes en Chine, l'escadre de l'Extrême-Orient assura la nourriture des contingents mis à terre, en donnant une partie de ses approvisionnements et en prenant rapidement toutes les mesures nécessaires.

Le ravitaillement fut assuré dans de bonnes conditions par des commandes sur les marchés en cours, par de nouveaux marchés passés à Shanghaï et à Nagasaki, par des demandes adressées au gouverneur général de l'Indo-Chine. L'escadre fournit environ 300.000 rations pendant les mois de juillet et d'août ; les commandes faites par ses soins assurèrent la fourniture de 300.000 autres rations pour les mois de septembre et d'octobre.

---

(1) Voir le n° 91 de la *Revue de l'Intendance* (janvier 1902).

Les denrées provenant de marchés passés à Shanghaï devaient être livrées par le fournisseur à Tongkou, au magasin ou lieu de dépôt fixé par l'autorité militaire. L'admission en recette et la réception en étaient prononcées par une commission formée d'officiers du corps expéditionnaire.

Celles provenant de marchés passés à Nagasaki étaient transportées en rade de Takou par un navire de guerre ; elles étaient prises en recette par les soins du navire transporteur, qui les versait ensuite au corps expéditionnaire.

L'Indo-Chine envoya 21.600 quintaux de paddy, 3.500 quintaux de riz et 150 quintaux de thé, plus du muoc-mann et du poisson salé pour les militaires et coolies annamites.

Marchés et achats sur place.

MARCHÉS PASSÉS PAR L'ESCADRE. — Le 6 août 1900 fut passé par les soins de l'escadre, avec M.Gaillard jeune, négociant à Shanghaï, pour une durée d'un an, un premier marché destiné à assurer les besoins de l'escadre et du corps expéditionnaire ; les quantités étaient indéterminées et il ne fut fixé ni maximum ni minimum. Les denrées furent payées, par quintal, aux prix suivants :

Farine	31	»
Biscuit	36	»
Conserve de bœuf	153	06
Café	194	»
Sucre	50	»
Haricots	56	12
Vin	57	»
Eau-de-vie	87	»
Saindoux	153	»

Le 10 août, un second marché fut conclu à Takou avec le même fournisseur. Il comprenait les fournitures ci-dessous :

Riz	1.000	quintaux à	19 50
Pommes de terre	1.200	—	16 65
Thé	10	—	1 »
Savon	20	—	0 55
Paille	14.000	—	8 »
Orge	5.000	—	13 75
Paddy	8.000	—	13 25

En outre, l'escadre acheta encore : le 10 août, à l'indigène Fou-Tchouen, à Tientsin, 340 quintaux de riz à 18 fr. 60 ; et le 5 octobre, à M. Gaillard jeune, à Shanghaï, 9.000 tonnes de charbon de terre à 5 fr. 50 le quintal.

Marchés passés par le corps expéditionnaire. — Lorsque le corps expéditionnaire fut dans le Petchili, le commissaire en chef, directeur des services administratifs, passa des marchés, tant pour maintenir en suffisance les approvisionnements envoyés de France, que pour se procurer les denrées qui devaient être achetées sur place, comme le bois, le charbon de terre, le coke, le pétrole, les bougies, les pommes de terre, les bœufs, les moutons, etc. Les renseignements qui suivent donnent un aperçu de quelques-uns des marchés qui furent conclus.

Riz. — M. Chazalon, à Tientsin, s'engagea le 21 novembre à la fourniture de 4.000 quintaux de riz, à raison de 22 fr. 50 le quintal.

Pommes de terre. — Elles furent assurées par les marchés suivants passés à Tientsin :

	Quintaux.	Prix.
Klemann (20 novembre)	142	20 83
Bertram (13 décembre)	22	25 »
Tzolin (31 janvier)	68	22 90
Chazalon (14 février)	180	29 50
Tzolin (19 février)	168	22 90
Goudot (8 mars)	150	22 90
Li-Fou-Cui (10 mars)	220	25 »

Thé. — Le thé fut l'objet de quatre marchés :

	Quintaux.	Prix.
D'Amelio (12 octobre)	5 17	2 35
Moreau (20 décembre)	60	2 10
Marcel (19 février)	13 50	1 70
Gaillard (23 février)	130	1 80

Tabac. — M. Moreau fournit, le 27 novembre, 19 quintaux de tabac à 5 francs.

Saindoux. — Le saindoux fut assuré en exécution de deux marchés : l'un du 14 février, avec M. Marcel, pour 33 quintaux à 1 fr. 40 ; l'autre, du 23 du même mois, avec M. Moreau, pour 23 quintaux à 1 fr. 38.

Café. — M. Marcel livra, le 14 octobre 1900, 4 quintaux au prix de 3 francs et, le 14 février 1901, 30 autres quintaux à 2 fr. 50.

Bœufs vivants. — Un premier marché de 2.500 têtes, passé le 10 septembre avec M. Mondon, au prix de 170 francs, fut livré à Tongkou et servit à constituer les parcs. Un deuxième marché fut passé le 5 octobre avec M. Chazalon pour une quantité indéterminée, au prix de 187 fr. 50. Du 1er octobre au 1er mai, les achats ont été faits sur place, lorsque des occasions favorables se sont présentées. Dans le courant de mai, il a été acheté, en outre, à Li-Fou-Cui : le 9, 26 bœufs à 122 fr. 60 ; le 13, 24 bœufs à 114 fr. 75 ; le 21, 38 bœufs au même prix ; et le 22, 26 bœufs à 119 fr. 85.

Moutons vivants. — Les ovins donnèrent lieu à de nombreux marchés ; celui du 9 septembre fut livré à Tongkou :

	Quantités.	Prix.
Gaillard (9 septembre).....	500	37 50
Chazalon (22 septembre).....	120	35 »
Blase (27 octobre).....	Indéterminée	18 25
Frost (8 décembre).....	50	17 50
Indigène (10 mars).....	180	17 50
— (18 mars).....	121	18 75
— (28 mars).....	140	18 75
Melgoard (10 avril).....	90	18 75
Indigène (17 avril).....	100	19 75
Melgoard (19 avril).....	90	18 75
— (1er mai).....	77	17 85

Foin. — Un marché de 180 quintaux à 12 fr. 50 fut signé le 22 octobre par Li-Lan-Foug. Le 7 novembre, 2.500 quintaux de foin laissé par les Russes à leur départ de Tientsin, leur furent achetés au prix de 8 francs.

Son. — M. Blase vendit le 8 septembre 700 quintaux de son à 15 fr. 25.

Paille. — La paille fut achetée aux conditions ci-après :

	Quintaux.	Prix.
Bianchini (26 septembre).....	1.450	4 25
Gaillard (26 septembre).....	1.500	8 »
Hao-Pao-Tchang (22 décembre).....	2.000	2 50
— (2 février).....	1.390	2 50
— (25 avril).....	3.490	3 »

Avoine. — M. Gaillard en fournit le 14 janvier 1.500 quintaux à 21 francs, et la maison Canning le 25 avril 2.000 quintaux à 22 francs.

Orge. — 1.000 quintaux d'orge furent achetés le 14 janvier à M. Gaillard au prix de 13 fr. 75. Le 25 du

même mois, Li-Fou-Cui en vendit encore 1.233 quintaux à 13 fr. 18.

Sorgho. — Le même indigène vendit le 4 mai au corps expéditionnaire 1.281 quintaux de sorgho à 11 fr. 90.

Bois. — Le bois donna lieu aux transactions ci-après :

	Quintaux.	Prix.
Chazalon (1er octobre)	10.000	7 50
Bertram (2 novembre)	1.200	5 »
Du Cray (7 décembre)	1.060	2 58

Coke. — La Deutsche Asiatische Bank fournit, le 23 octobre, 5.000 quintaux de coke à 2 fr. 75.

Pétrole. — Le pétrole nécessaire provint de la maison Butterfield à laquelle il fut acheté, le 5 septembre, 1.000 caisses à 9 fr. 27, et le 3 novembre, 500 caisses à 11 fr. 63. Les caisses étaient de 37 litres. En 1901, Li-Fou-Cui livra également 300 caisses, le 22 mai, au prix de 7 fr. 75.

Sel. — Le sel fut pris dans les tas déposés sur les berges du Peï-Ho, à Tientsin, et qui devinrent la propriété du gouvernement français.

Taux des rations françaises et étrangères.

ARMÉE FRANÇAISE. — Le taux des rations de vivres et de fourrages a été fixé par l'ordre général n° 13, en date du 27 septembre 1900, ainsi qu'il suit :

Troupes européennes. — Pain ordinaire 750 gr. ; pain de guerre 600 gr. ; sel 20 gr. ; sucre 40 gr. ; café vert 24 gr., ou café torréfié 19 gr. ; riz 40 gr., haricots 30 gr., julienne 30 gr., soit 100 gr. de légumes, ou riz 100 gr., ou haricots 100 gr., ou pommes de terre 750 gr. ; viande fraîche 500 gr., ou conserve de bœuf

250 gr. ; potage condensé 40 gr. (le jour où est consommée la conserve de bœuf) ; vin 50 centilitres ; tafia 3 centilitres ; thé 10 gr. ; graisse 30 gr.

Les officiers ont droit à un nombre de rations variant suivant leur grade et ils peuvent percevoir des denrées à titre de remboursement.

Coolies. — Leur ration comprend : riz 800 gr. ; poisson salé 200 gr. ; sel 10 gr. ; thé 4 gr.

Militaires indigènes. — Les indigènes touchent : riz 800 gr. ; sel 10 gr. ; thé 4 gr. ; viande fraîche (jeudi et dimanche) 200 gr. ; conserve de bœuf (lundi, mercredi et vendredi) 200 gr. ; poisson salé (mardi et samedi) 200 gr. ; muoc-mann 5 centilitres.

Rations de fourrages. — Grands chevaux et mulets : orge ou avoine ou paddy 5 kg. de l'un ou de l'autre ou en mélange ; foin 3 kg., ou paille 6 kg.

Petits chevaux : orge ou avoine ou paddy 3 kg. de l'un ou de l'autre ou en mélange ; foin 2 kg., ou paille 4 kg.

Bœufs et vaches : foin 7 kg., ou paille 15 kg., ou orge ou avoine ou paddy 5 kg., ou son 4 kg ; sel 50 gr.

Moutons : foin 2 kg., ou paille 4 kg., ou orge ou avoine ou paddy 1 kg.

Après avoir donné, dans ce paragraphe, le taux des rations de vivres et fourrages perçus par le corps expéditionnaire français, nous avons cru intéressant d'en rapprocher le taux des rations dans les armées des autres puissances.

ARMÉE ALLEMANDE. — *Vivres.* — La ration indiquée ci-dessous est journalière. Les officiers supérieurs ou subalternes n'ont droit, comme le soldat, qu'à une ration par jour. A titre exceptionnel, les officiers et militaires de tous grades sont autorisés à percevoir, à charge de remboursement diverses denrées, telles que : saucisses, saucissons, conserves de légumes et de fruits, lard, bière, tabac, savon.

Indépendamment de la ration, il est donné à chaque homme, par semaine, 1 litre de vin et 10 centilitres d'eau-de-vie. A partir du 15 avril 1901, la ration du soldat allemand comprend journellement 25 centilitres de vin.

Voici la composition de la ration journalière : pain 750 gr. ; viande (un jour bœuf, un jour mouton) 375 gr., ou conserve de bœuf 200 gr. ; pommes de terre 1.500 gr., ou lentilles, petits pois, haricots, riz 250 gr. ; nouilles ou macaroni (en remplacement de légumes secs) 125 gr. ; sel 25 gr. ; café 25 gr. ; sucre 50 gr. ; thé 3 gr. ; fruits confits (deux fois par semaine) 375 gr. ; 1 cigare ou 8 gr. de tabac.

Fourrages. — Cheval allemand ou australien : foin 5 kg., ou paille 10 kg. ; avoine 5 kg. 500. Cheval chinois : foin 3 kg., ou paille 6 kg. ; avoine ou sorgho 3 kg.

ARMÉE ANGLAISE. — L'officier perçoit la même ration que le soldat et peut recevoir, à charge de remboursement, certaines denrées telles que : conserves de viandes ou de légumes, condiments, huile, vinaigre, fromage, lait, fruits en conserve, savon, etc.

Vivres. — Pour les Européens et Australiens, la ration est ainsi constituée : pain 1 livre ou 453 gr. (en route 1 liv. 1/4 ou 566 gr.) ; viande 1 livre ou 453 gr. ; pommes de terre ou légumes frais 1 livre ou 453 gr. ; riz 3 onces ou 81 gr. ; thé 1 once ou 27 gr. ; sucre 2 onces 1/2 ou 68 gr. ; sel 2/3 d'once ou 18 gr. L'Australien reçoit en plus du rhum et du coco.

Les soldats et coolies indiens reçoivent comme ration : farine de blé ou riz 1 liv. 1/4 ou 566 gr. ; gream (légumineuse) 4 onces ou 108 gr. ; ghee (graisse) 2 onces ou 54 gr. ; piment 1/6 d'once ou 5 gr. ; tomreck (condiment) 1/6 d'once ou 5 gr. ; mango (condiment) 1/2 once ou 13 gr. ; sucre en cassonade 2 onces ou 54 gr. ; légumes frais 1 livre ou 453 gr. ; mouton (une fois par semaine seulement) 1 liv. 1/4 ou 566 gr. ; sel 2/3 d'once ou 18 gr. ; thé 1/2 once ou 13 gr.

Fourrages. — Les chevaux australiens ou indiens reçoivent : paille ou foin 20 livres ou 9 kg. 060 ; avoine ou gream 10 livres ou 4 kg. 530. Les zébus ou bœufs de l'Inde reçoivent : paille ou foin 10 livres ou 4 kg. 530 ; son et tourteaux 5 livres ou 2 kg. 265.

ARMÉE ITALIENNE (1). — La ration varie selon qu'elle s'applique au dimanche ou à un jour de la semaine. De plus, pour la semaine, il a été établi deux types de rations se distribuant alternativement. L'officier reçoit par jour une seule ration, identique à celle du soldat.

Aux rations indiquées ci-dessous, il est ajouté le mercredi : 350 gr. de pain et 300 gr. de biscuit. En outre, un jour dans la semaine, on donne 50 centilitres de vin au lieu de 25.

Ration du dimanche. — Pain 700 gr. ; biscuit 100 gr. ; mouton 500 gr. ; thon 50 gr. ; riz 200 gr. ; fromage 50 gr. ; sel 20 gr. ; sucre 20 gr. ; café 15 gr. ; vin 25 centilitres ; tafia 6 centilitres.

Ration de la semaine (type n° 1). — Pain 700 gr. ; biscuit 100 gr. ; conserve de bœuf 200 gr. ; conserve de tomates 5 gr. ; haricots 40 gr. ; macaroni 125 gr. ; fromage 10 gr. ; thé 3 gr. ; poivre 0 gr. 5 ; sel 10 gr. ; sucre 10 gr. ; huile 10 gr. ; vinaigre 2 centilitres ; vin 25 centilitres ; tafia 6 centilitres.

Ration de la semaine (type n° 2). — Pain 700 gr. ; bœuf 375 gr. ; porc 25 gr. ; conserve de tomates 5 gr. ; haricots 40 gr. ; riz 125 gr. ; fromage 10 gr. ; sel 20 gr. ; poivre 0 gr. 5 ; sucre 10 gr. ; thé 3 gr. ; vin 25 centilitres ; tafia 6 centilitres.

Fourrages. — Foin 3 kg., ou paille 6 kg. ; avoine 5 kg.

(1) Renseignements fournis par M. JOUCLARD, officier d'administration de 2e classe du service des subsistances du corps expéditionnaire français.

ARMÉE JAPONAISE. — *Vivres*. — La ration est la même pour l'officier et le soldat : riz 900 gr. ; viande 400 gr., ou poisson salé 200 gr., ou poisson sec 300 gr. ; choux frais 400 gr., ou choux salés 150 gr., ou choux secs 150 gr. ; prunes 120 gr. ; sel 30 gr. ; thé 12 gr. ; saké (alcool de riz) 20 centilitres ; sauce de fruit 10 centilitres.

Fourrages. — Foin 2 kg. ; paille 2 kg. ; avoine 3 kg. 500.

ARMÉE RUSSE. — *Vivres*. — L'officier n'a pas droit à la ration, mais il peut la percevoir à charge de remboursement : pain de seigle 1 kg., ou biscuit (noir) 700 gr. ; viande 400 gr., ou conserve de bœuf 300 gr. ; sel 15 gr. ; choux secs 100 gr. ; farine 4 gr. ; beurre 5 gr. ; thé 1 gr. 5 ; sucre 3 gr. ; voltka 8 centilitres.

Fourrages. — Foin 3 kg., ou paille 6 kg. ; avoine 5 kg. 500.

CHAPITRE III. — VIVRES-VIANDE (1).

Quoique l'on sût la province du Petchili riche en bétail, on pouvait craindre que les Chinois eussent emmené au loin les animaux, et que les effectifs importants qui allaient se mouvoir entre la mer et Pékin vinssent à manquer de viande fraîche. Aussi des marchés furent-ils passés, les 9 et 10 septembre, à Shanghaï, avec MM. Gaillard et Mondon, pour la fourniture de 2.500 bœufs et de 500 moutons, livrables à Tongkou.

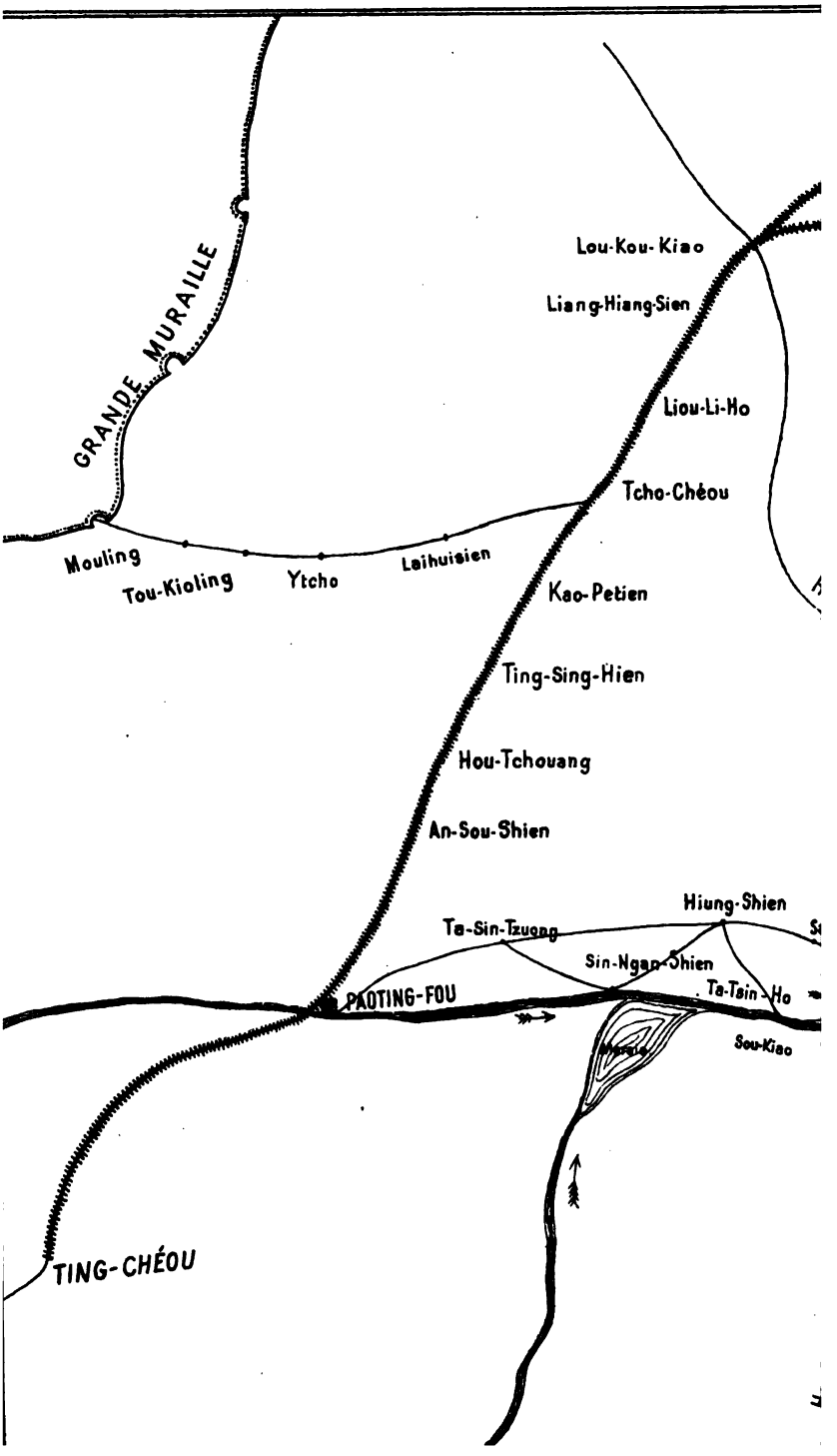
(1) Les renseignements nécessaires à la rédaction de ce chapitre ont été fournis, en grande partie, par M. JOUCLARD, officier d'administration de 2e classe du service des subsistances.

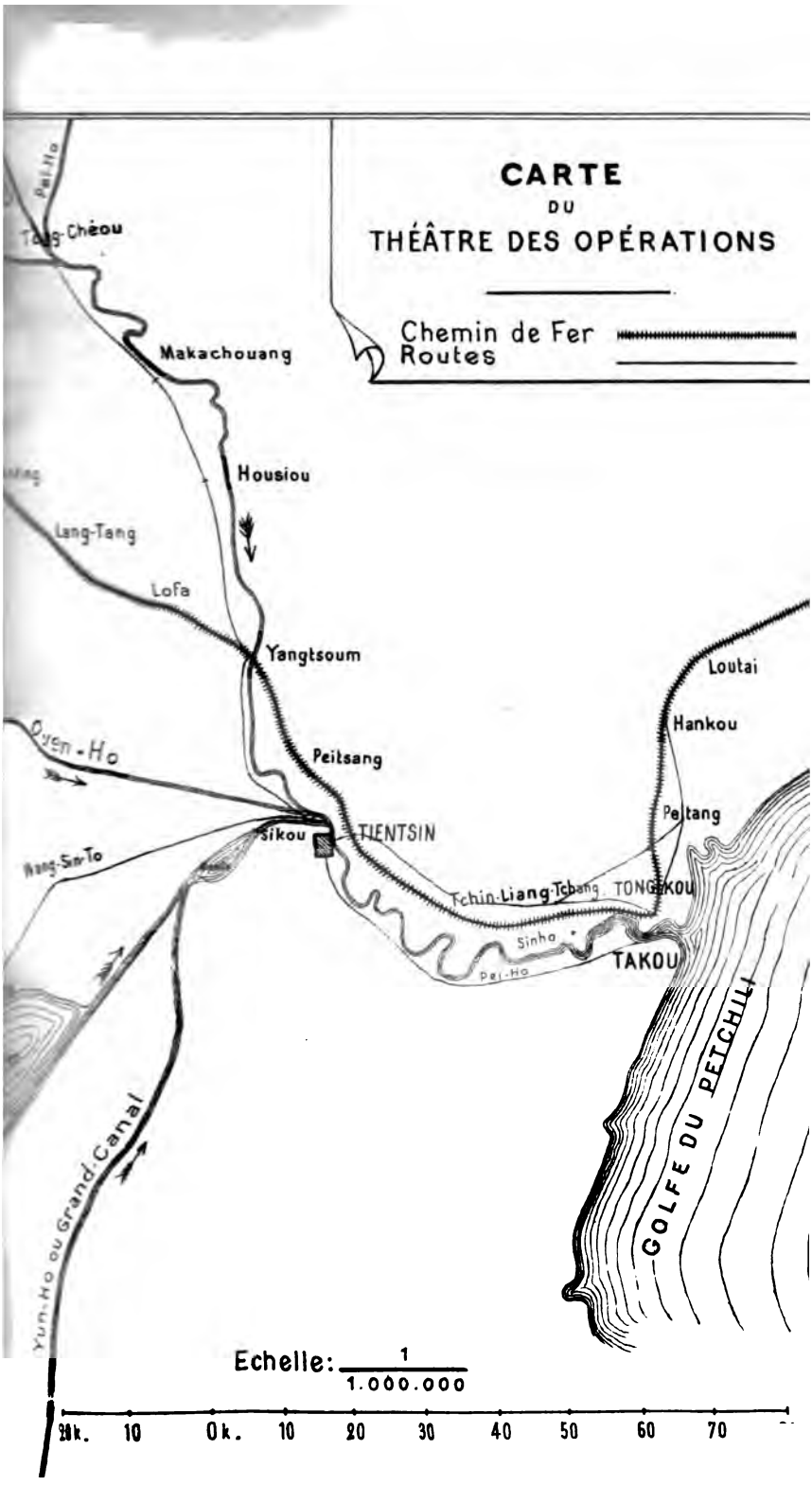
point de débarquement, avant le 15 octobre. Le premier convoi de bétail partit de Shanghaï le 15 septembre.

D'après les ordres du général en chef, un grand parc, où les animaux se referaient, devait être établi à Tongkou ; de petits parcs comprenant : 20 jours de viande à Tientsin, 10 jours à Yangtsoum et 10 jours à Tong-Chéou, devaient être échelonnés sur la ligne d'étapes. Tientsin devait ravitailler tous les postes sauf Pékin, ville aux environs de laquelle le bétail était en assez grande quantité. Ces sages prescriptions ne purent être suivies, parce que le seul endroit de Tongkou où il était possible de parquer les bœufs n'en pouvait contenir que 350 environ et qu'il fallut expédier à Tientsin les animaux dès leur débarquement. Il fut alors ordonné de constituer dans cette ville un grand parc comprenant 1.000 à 1.200 bœufs et 500 moutons.

Les malheureux animaux, entassés sur les petits navires qui les amènent de Shanghaï à Tongkou, mis sur les trucs du chemin de fer dès leur débarquement, arrivent le soir à Tientsin, mourant de faim et de soif. Ces mauvaises conditions, communes à toutes les armées, sont la cause de l'épidémie qui a frappé les troupeaux et amené une mortalité de 50 % dans le bétail des armées allemande, anglaise et italienne.

A Tientsin, il n'y a pas d'installation, pas de pâturage, pas d'enclos approprié. De grandes cours sont déblayées ; les animaux y sont mis provisoirement sous la garde de soldats et d'indigènes. Il est donné, aux bœufs et aux moutons, du foin, du paddy amolli par un séjour de plusieurs heures dans de l'eau légèrement salée, de l'eau du fleuve dans des bordelaises coupées en deux ; les moutons reçoivent, en plus, de la paille coupée, des tourteaux et du son. Les coolies, paresseux, n'apportent pas la quantité d'eau nécessaire pour abreuver tout le bétail ; on essaie de mener les bœufs au fleuve, par petits groupes, mais les coolies, inha-


GRANDE MURAILLE
Lou-Kou-Kiao
Liang-Hiang-Sien
Liou-Li-Ho
Tcho-Chéou
Mouling
Tou-Kioling
Ytcho
Leihuisien
Kao-Petien
Ting-Sing-Hien
Hou-Tchouang
An-Sou-Shien
Hiung-Shien
Ta-Sin-Tzuong
Sin-Ngan-Shien
Ta-Tsin-Ho
PAOTING-FOU
Sou-Kiao
TING-CHÉOU


CARTE
DU
THÉÂTRE DES OPÉRATIONS
Chemin de Fer
Routes
Pei-Ho
Tang-Chéou
Makachouang
Housiou
Lang-Tang
Lofa
Yangtsoum
Loutai
Hankou
Oyen-Ho
Peitsang
Peitang
Sikou
TIENTSIN
Tchin-Liang-Tchang
TONG-KOU
Sinho
TAKOU
Pei-Ho
GOLFE DU PETCHILI
Yun-Ho ou Grand-Canal
Echelle: 1/1.000.000
20k. 10 0k. 10 20 30 40 50 60 70

biles à conduire ces bêtes, en ayant peur, les laissent s'enfuir et courir dans les rues.

Enfin, du personnel est arrivé de France. Un officier d'administration est chargé, à la date du 24 septembre, du troupeau, qui comprend 750 bœufs et 500 moutons. Le jour de la prise de service, il meurt 18 bœufs et 3 moutons ; le lendemain, il meurt 16 bœufs et 3 moutons. Des mesures énergiques sont prises : les parcs sont nettoyés et désinfectés ; d'autres endroits sont choisis comme parcs ; le bétail est disséminé ; les coolies vont à l'extérieur chercher du fourrage vert ; sous la surveillance du service vétérinaire, les animaux présentant des symptômes de décubitas, tristesse ou diarrhée sont abattus.

L'officier d'administration trouve, à l'ouest de la concession française, un groupe de maisons en ruines où l'on peut installer un parc, avec écuries pour l'hiver : de l'herbe à proximité et des marais voisins permettront de faire sortir les animaux, de les envoyer à la prairie et à l'eau. Dès le 30 septembre, cent coolies sont employés à déblayer les ruines, à enlever les décombres, à abattre les murs en mauvais état, puis à construire des écuries pour 1.000 bœufs et 500 moutons. A côté, on aménage un abattoir, un logement pour le personnel, un poste de police, puis plus tard un parc à fourrages. Le 18 octobre, les animaux reconnus sains par les vétérinaires sont installés dans ce parc ; le matin, on les mène au pâturage ; le soir, on les rentre dans les écuries, où ils sont à l'abri des froids de l'hiver.

Les ouvriers d'administration sont arrivés le 7 octobre. Les bouchers s'occupent des troupeaux, abattent en plein air et proprement ; les écuries et les cours sont nettoyées quotidiennement. Les animaux sont soignés ; leur régime est le suivant : le matin, sortie à la prairie, abreuvoir ; le soir, rentrée à l'écurie. Il leur est donné, à l'extérieur des écuries, un barbotage composé de son et de paille coupée, et à l'écurie, du foin.

Le tableau suivant permet d'apprécier l'importance de la mortalité dans la première période, et sa décroissance dans la seconde :

	Composition du troupeau.		Mortalité.	
	Bœufs.	Moutons.	Bœufs.	Moutons.
24 septembre.....	750	500	18	3
25 —	722	586	16	3
30 —	1.101	564	23	3
1er octobre.....	1.076	560	26	4
6 —	976	537	32	5
9 — (1).....	920	510	64	12
10 —	1.162	497	36	5
14 —	900	480	36	5
16 —	747	473	12	2
20 —	711	432	16	2
24 —	600	410	10	1
25 —	560	408	6	0
31 —	420	400	2	0
1er novembre.....	400	400	0	0

Du 1er au 15 novembre, grâce aux bonnes dispositions prises et à la diminution d'encombrement dans les parcs, la mortalité reste à zéro chez les bœufs comme chez les moutons.

Le fourrage vert disparaît ; le régime alimentaire est alors le suivant : le matin, à la sortie de l'écurie, paille, abreuvoir, puis barbotage de son, paille et paddy moulu (2) ; le soir, foin à l'écurie. Une mangeoire est construite à l'extérieur ; les écuries rendent de grands services.

Les fournitures de Shanghaï sont terminées. On achète sur place, depuis le 1er novembre, des animaux

(1) La mortalité de ce jour, la plus élevée qui ait été constatée, tient à ce qu'une pluie torrentielle, tombée la veille, a inondé les parcs.

(2) Un moulin, composé de quatre paires de meules actionnées par des Chinois, écrase par jour environ 1 kg. 500 de paddy pour chaque bœuf.

en parfait état de santé et dans des conditions de prix satisfaisantes. Les indigènes rentrent dans les villages et présentent plus d'animaux qu'on n'en veut acheter.

Cependant la fièvre aphteuse reparaît le 20 novembre ; les deux premiers jours, la mortalité est de 6 bœufs sur un troupeau de 466 têtes ; les jours suivants, elle s'élève à 16 et reste à ce nombre jusqu'au 29 novembre ; le 30, elle tombe à 10 et diminue rapidement. A partir du 7 décembre, la fièvre aphteuse a disparu : la mortalité est nulle.

A l'apparition des premiers symptômes de cette maladie, les mesures ci-après avaient été aussitôt prises : 1° isolement des malades ; 2° projection entre les onglons et sous les mamelles d'une solution de crésyl au 5/1000 ; 3° bonne litière avec de la paille, légère couche de chaux sur le sol ; 4° réduction du troupeau de bœufs à 250 têtes et augmentation de celui des moutons à 700.

La maladie n'a plus reparu à Tientsin. Les postes qui étaient approvisionnés au début par cette ville ont eu également leurs animaux atteints, mais n'ont éprouvé que peu de pertes : l'isolement des malades, la cessation des envois de Tientsin, les achats sur place, ont fait disparaître la mortalité. A Pékin, à Paoting-Fou, où des troupeaux furent rassemblés, la santé du bétail fut toujours excellente lorsqu'on eut recours aux achats sur place.

Les Allemands avaient envoyé en Australie un fonctionnaire de l'intendance, accompagné d'un personnel spécial, qui y acheta 3.000 bœufs. Des parcs furent installés à Tongkou et à Tientsin ; les arrivages commencèrent le 25 septembre et presque aussitôt la mortalité fut considérable dans le troupeau : elle atteignit 50 %.

Les Anglais avaient acheté à Shanghaï 400 bœufs et 1.000 moutons. A la suite de l'épidémie de peste bovine, ils renoncèrent aux troupeaux de bœufs, réunirent

4.000 moutons venus de Mongolie et achetèrent des bœufs au jour le jour.

Les Italiens assurèrent les premières distributions avec du bétail venu d'Europe, puis firent des achats dans le pays et constituèrent un troupeau de 100 bœufs et 300 moutons. Après l'épidémie, ils renoncèrent à entretenir un troupeau et achetèrent au jour le jour. Cependant, à Pékin, ils eurent constamment 10 jours de viande sur pied.

(A suivre.)

L'EAU & L'AGRICULTURE AU SAHARA[1]

Par le Dr J. LAHACHE, *Pharmacien-major de 2e classe.*

(Communication faite à la Société de Géographie de Marseille).

I

En nous voyant prendre peu à peu possession du Sahara, lord Salisbury s'écriait un jour : « Nous avons abandonné aux Français les terres légères. Laissons le coq gaulois gratter dans le sable ». Sans doute, le noble Anglais ne savait pas que c'est en grattant le sable, en le creusant, en le pénétrant avec la sonde artésienne, que nous avions fait et que nous ferions encore jaillir la vie sur le Sahara. Depuis quarante ans, les progrès réalisés dans un coin de l'Algérie qu'on appelle Oued-R'hir sont merveilleux. Je vais essayer de démontrer qu'il est possible, avec le trépan, d'obtenir les mêmes résultats sur bien d'autres points du désert.

Permettez-moi d'abord de vous rappeler ce qu'est, au point de vue hydrographique, le Sahara entre Biskra et le massif des Hoggars, principalement le long de la route suivie par la deuxième mission Flatters, puis, plus récemment, par la mission Foureau-Lamy. Cette région est occupée par un immense bassin, ayant à peu près la forme d'une main étendue, dont les doigts, dirigés vers le sud, seraient serrés les uns contre les autres.

---

(1) Voir les cartes publiées dans les nos 76 et 87 de la *Revue de l'Intendance.*

Deux grandes traces de fleuves la traversent : l'Igarghar, du sud au nord; l'oued Mya, du sud-ouest au nord-est; ce dernier vient se confondre avec l'Igarghar entre Tougourt et Ouargla. Ces fleuves ont eux-mêmes de nombreux affluents, rivières fantômes dont on ne voit que les berges et des cailloux roulés dans un lit privé d'eau.

Quelquefois le sable des dunes a tout enseveli depuis bien des siècles !

L'Igarghar aboutit au chott Melrir, après s'être allongé sur le Sahara entre le 24° et le 35° degrés de latitude. C'est au chott Melrir qu'aboutissent également les rivières issues des Aurès, de l'Atlas, du plateau du Mzab, rivières aux allures capricieuses, toujours à sec en été, parfois torrents impétueux en hiver. L'oued Biskra est le type de ces cours d'eau; c'est un des plus longs : il a 160 kilomètres.

Le bassin du chott Melrir a le relief d'une cuvette allongée. Toutes les traces de fleuves convergent comme les rayons d'une roue vers la dépression centrale, mais si le versant des Aurès offre surtout une pente très rapide, passant sur une longueur qui n'excède pas 200 kilomètres de la cote + 2.000 m. à la cote — 20 m. environ, le versant opposé ne présente pas la même déclivité. C'est une longue pente douce; pour donner une idée de l'inclinaison, citons les altitudes : Tougourt a + 80 m., Ouargla + 120 m., Temassinine + 150 m., etc. Temassinine est déjà à plus de 600 kilomètres du chott où s'accumulent les eaux.

L'étude hydrographique de cette région présente cette particularité inconnue en Europe qu'elle a pour objet : un bassin privé d'eau pendant la plus grande partie de l'année; des fleuves qui, lorsqu'ils ne sont pas souterrains et manifestés seulement par des éruptions artésiennes, roulent parfois pendant vingt-quatre heures, entre des berges distantes de plus d'un kilomètre, plus

d'eau qu'il n'en coule dans la Loire à Angers, et le lendemain sont à sec; une mer qui ne communique apparemment avec aucune autre mer; une mer quelquefois grande comme une province française et quelques semaines après transformée en une plaine blanchie d'efflorescences salines et chargée de mirages, ou en un lac de boue dans lequel s'enlise le voyageur égaré.

Enfin, comme il faut que tout ici soit extraordinaire, le niveau de cette mer, qui n'a pas la permanence de la mer Morte, mais renferme des eaux presque aussi impotables, se trouve au-dessous de celui de la Méditerranée, sa voisine, dont elle n'est séparée que par une courte dépression que ferme le seuil de Gabès.

Vous savez à quelles discussions a donné lieu l'existence de ce seuil, dont l'étude devait confirmer ou infirmer les conclusions de l'ingénieur Ville et du commandant Roudaire, qui plaçaient le lac des Tritons (à propos de la légende des Argonautes) là où se trouvent actuellement les chotts Rharsa et Melrir.

Bien des observateurs ont cru voir dans l'ensemble de ces bas-fonds l'emplacement du golfe où Jason et sa flotte s'égarèrent, puis furent sauvés par un dauphin excellent pilote; mais il paraîtrait qu'à cette époque le seuil de Gabès était déjà ce qu'il est aujourd'hui : une barrière isolant le chott de la mer.

Les côtes de la Méditerranée sont, depuis une époque difficile à apprécier, en voie d'exhaussement bien marqué. N'est-il pas étonnant que, seul, immuable au milieu des changements de forme que subissent et qu'ont subi les rivages méditerranéens, le seuil de Gabès ait échappé à la loi générale qui livre à un mouvement de bascule la plupart des continents depuis les temps quaternaires ? D'autre part, les mensurations faites sur le seuil de Gabès, depuis trente ans, ne paraissent pas bien concordantes.

Enfin, à première vue, il ne semblait pas impossible

que le redressement initial eût été suivi d'une courte période d'affaissement entraînant après elle un nouvel exhaussement. Ce phénomène s'est bien produit en face du seuil de Gabès, à Pouzolles, où une partie du temple de Séraphis fut immergée pendant neuf cents ans environ. Et si ce mouvement de bascule, analogue à ceux qui se produisent dans une foule de contrées (ne serait-ce qu'en France), a pu se produire ici, il ne serait pas étonnant que l'affaissement correspondant à l'exhaussement du seuil ait intéressé la longue vallée de l'Igarghar.

Le dernier forage pratiqué à Tougourt et poursuivi au delà de 200 mètres n'a pas atteint, en effet, la limite des alluvions. La sonde a ramené de cette profondeur des sables quartzeux identiques à ceux de la surface. Or, Tougourt est à 80 mètres environ au-dessus du niveau de la mer. Le manteau quaternaire qui recouvre en cet endroit le terrain crétacé s'étend actuellement bien au-dessous du niveau de la mer. En a-t-il toujours été ainsi ?

On ne peut rien affirmer sur l'épaisseur des alluvions dans la vallée du Bas-Igarghar. Des puits de 100 mètres ne les ont pas traversées à Ouargla, à une altitude de 120 mètres. A 200 kilomètres plus au sud, dans la région des Dunes, le trépan, à 40 mètres au-dessous du sol, rencontrait encore des alternances de marnes et de sables.

Souvent les hypothèses géologiques les mieux assises sont renversées tout à coup.

On croyait bien, il y a quelques mois encore, qu'aucune mer quaternaire n'avait recouvert le Sahara entre Rhima et Agadès, et voilà que la découverte d'une espèce d'oursin *(nettingia Monteili)* renverse la première hypothèse, annule les observations sur lesquelles elle était basée.

Le seuil de Gabès a-t-il pu se dissimuler quelque temps sous les flots ? Nous ne savons. *En tout cas, la*

mer quaternaire, si elle a existé, n'a pu occuper qu'un faible espace sur le Sahara : une partie des Zibans et l'Oued-R'hir. Tout cela n'est que le petit vestibule des grandes solitudes du sud. Mais, d'autre part, les remarques de M. Pomel font ressortir l'absence de faune marine fossile, la présence de silex taillés sur le seuil, tandis qu'aucune érosion indiquant l'ancien estuaire d'une rivière n'y apparaît. La question semble donc définitivement tranchée : elle n'eut jamais qu'un intérêt historique.

Le chott Melrir a environ 6.000 kilomètres carrés. Il forme une immense plaine tellement silencieuse et désolée qu'un frisson d'effroi envahit le voyageur qui s'y hasarde pour la première fois. Mais s'il lui est donné d'observer à loisir l'étendue du haut des falaises de Kef-el-Dohor, il assistera à la féerie de lumière la plus extraordinaire et la plus changeante que l'on puisse imaginer. Pour décrire de tels paysages, les Arabes ont seuls un langage assez pittoresque et il faut les audacieuses images des Orientaux pour en traduire la merveilleuse impression. Suivant les saisons, suivant l'heure du jour, ce chott apparaîtra comme une masse de savon onctueuse, aux lointaines luisances, ou comme un tapis de camphre, ou comme une mer d'opale, ou comme une nappe de cristal fluorescente, ou bien encore comme un bain de métal en fusion, tandis que les flancs dénudés des Aurès, roses au lever du soleil, bleus de saphir à midi, s'éteindront pourpres et sanglants dans la nuit sans crépuscule. Quand le soleil a disparu, le chott est une feuille d'argent qui scintille. Et ces phénomènes d'aspect et de lumière ont un éclat et une harmonie indéfinissables. Ils ont une intensité qu'on ne retrouve nulle part. Ils animent à un tel degré que l'homme ne s'aperçoit plus qu'il est seul vivant dans cette région frappée de stérilité. Car la région du chott Melrir est absolument stérile : les eaux et le sol sont tellement imprégnés de

sels divers que pas un animal ne peut y boire et que pas une plante ne peut y pousser.

Faisons maintenant le tour du chott et examinons la nature des eaux que nous rencontrerons, en partant des Aurès pour aboutir à l'Oued-R'hir.

Le massif montagneux qui s'étend de l'ouest à l'est, entre Batna et Tébessa, donne naissance à une foule de cours d'eau permanents pendant tout l'hiver : les oueds Dokane, Guechtane, El-Abiod, Biskra, El-Atar, etc.

Toutes ces rivières, qui ont leur source à une altitude élevée, dépassant généralement 1.000 mètres, perdent beaucoup de leur importance à leur débouché dans le chott, à cause de la nature sableuse et de la faible pente du terrain.

Issues du massif calcaire fossilifère qui borne le Sahara au nord, elles présentent un résidu salin caractérisé par la prédominance du chlorure de sodium. Ce sont des eaux alcalines chlorosodiques. Leur résidu par litre oscille entre 2 gr. 20 et 3 gr. 50.

Les eaux issues de l'Atlas, du Djebel-Amour et qui arrosent la partie comprise entre Laghouat et le chott renferment surtout du sulfate de chaux : le chlorure de sodium ne vient qu'en deuxième ligne. Leur résidu par litre est de 4 à 5 grammes.

Les eaux qui arrosent souterrainement les Zibans, dans la même région, présentent les mêmes rapports que les eaux de la classe précédente dans l'arrangement du résidu minéral, mais le poids total est moins élevé. Elles ne contiennent pas plus de 2 grammes de sels par litre.

Les eaux du Mzab ont été mieux utilisées que partout ailleurs par la population intelligente et laborieuse qui habite les villes de la confédération Mzabite : Guerrara, Gardaïa, Berrian, Metlili, Beni-Isgnen, Bou-Noura, El-Ateuf. Des barrages nombreux ont été construits dans les vallées et l'eau des crues sagement gardée est utilisée pour l'arrosage des oasis.

Le Mzab est le pays de la dolomie. Les eaux sont caractérisées par la prédominance des sulfates de magnésie et de chaux. Le poids de leur résidu minéral atteint parfois 3 gr. 50 par litre. Exceptionnellement, quelques puits de Gardaïa ne donnent que 0 gr. 65.

Dans le Souf, il n'y a pas de rivière ni de traces d'eaux superficielles. Les oasis, profondément encaissées, sont arrosées, comme dans les Zibans, au moyen de puits à bascule, communiquant avec une nappe peu profonde inépuisable, ascendante mais non jaillissante.

Des centaines de puits donnent la vie aux palmeraies à El-Oued, à Guémar, etc. L'eau est lourde, peu aérée, riche en carbonates terreux. Elle laisse un résidu de 2 gr. 77 par litre.

Vous voyez que toutes les eaux que nous venons d'énumérer ne laissent rien à désirer au point de vue de la minéralisation, tant pour la quantité que pour la variété. Toutes ont dissous dans le sein de la terre, avec des préférences plus ou moins marquées, mais toujours en quantités considérables, le sel gemme, le gypse, les chlorures de magnésium et de sodium, les carbonates alcalins et terreux, les sulfates, et souvent des sulfures, bref tout ce que la chimie minérale présente de plus purgatif, laxatif, amer, désagréable et même nauséabond.

Pénétrons maintenant dans la région de l'Oued-R'hir.

Là, un spectacle surprenant nous attend, bien fait pour tenter la curiosité et éblouir l'imagination du plus indifférent. Quoi de plus surprenant que ce phénomène: la sonde artésienne faisant jaillir à longs flots l'eau limpide, sur une terre en apparence stérile depuis de longs siècles, que l'eau du ciel visite rarement, qu'un soleil implacable calcine pendant la plus grande partie de l'année, sur une terre où le thermomètre enfoncé dans le sable atteint parfois 75°, où l'horizon est une circonférence parfaite que ne déforme ni la plus petite mon-

tagne, ni le moindre soulèvement, aussi loin que le regard puisse s'étendre.

Au point de vue qui nous occupe, l'Oued-R'hir présente une importance capitale, car c'est là que nous pouvons le mieux surprendre le mécanisme hydrologique du Sahara, en suivre les conséquences et en tirer profit.

Que voyons-nous, en effet, entre les chotts et Tougourt ? Des sources jaillissant par des centaines de puits communiquant avec des réservoirs à haute pression.

Il y a plusieurs étages de réservoirs, car les puits aboutissent à des niveaux différents.

Les eaux n'ont pas toutes la même origine, car la composition du résidu salin varie d'un puits à un autre entre de larges limites.

Les réservoirs régulateurs de ces sources sont toujours à la même pression, car le débit des puits ne varie ni avec les saisons ni avec les années.

Telles sont les principales remarques qui résultent des observations et des travaux que MM. Rolland et Jus, ingénieurs, les chefs militaires des ateliers de sondages, ont faits à une époque où, de mon côté, j'étudiais les jaillissements de l'Oued-R'hir.

Une des conséquences de l'organisation de ces réserves aqueuses localisées dans les sables, entre des bancs de marnes imperméables, est que, tant que nous n'aurons pas atteint la limite des alluvions, nous ne serons pas fixés sur le nombre d'étages des artères d'eau.

Je ne ferai pas une description détaillée de l'Oued-R'hir. La saison la plus favorable pour visiter cette région est le mois de mars ou le mois d'avril. Rien n'est plus pittoresque alors que la succession des oasis où sous les grands palmiers s'entassent tous les végétaux du sud : figuiers, orangers, cédratiers, jujubiers, no-

pals, grenadiers, gommiers, etc., en une exubérance de verdure telle que les rayons solaires n'arrivent pas toujours à pénétrer dans l'intérieur des jardins. Et le voyageur passe subitement de l'obscurité profonde au grand jour cru, ardent, aveuglant des longues plaines de sables qui séparent les oasis.

Trente-cinq palmeraies, représentant un million de palmiers, arrosées par 140 puits français et 600 puits indigènes déversant 320 mètres cubes d'eau à la minute, sillonnent la route de Biskra à Tougourt. Parfois les oasis sont si rapprochées que le voyageur a pour horizon, non plus la ligne circulaire immuable des sables, mais une ceinture de palmes vertes. Leurs panaches altiers s'inclinent faiblement sous la brise chargée des aromes du désert, senteurs de cumin, de carvi, d'anis, toutes ombellifères que les Arabes aiment à cultiver et à mettre dans leurs aliments.

Il nous est arrivé dans les Zibans de rencontrer des champs d'anis longs d'un kilomètre. Les ombelles rayonnées, vert jaune, succèdent alors au delà des palmiers aux pigments (*felfel*), aux pastèques, à la verdure plus fraîche des orges, et la transition de l'activité végétale, si intense et si variée sous les dattiers, à la désolante nudité du désert, est moins grande et moins pénible pour la vue.

De l'oued Souf à l'oued Djedi, de l'oued Biskra à l'oued Dokane, une ligne continue de palmiers réunissait jadis en un seul tous les verdoyants débris que nous appelons aujourd'hui Guémar, Mraier, Ourir, Sidi-Okba, Kanga, etc. Des forêts de cédratiers, de pistachiers, de figuiers, d'éthels, pressées le long des rives du chott Melrir, si tristes aujourd'hui, lui faisaient un cadre magnifique.

Sous ces ombrages, les hommes de l'âge de pierre taillaient dans le silex des pointes de flèches, des lames de poignards, que nous retrouvons aujourd'hui. Gétules

et Garamantes, peuples chasseurs, poursuivaient dans les bois les lionnes, les bœufs marchant à reculons et autres animaux fabuleux dont Hérodote nous a transmis la description. Le décor actuel, malgré la tourmente des siècles qui a changé sol et climat, se prête parfaitement encore aux évocations de l'âge héroïque et l'œil humain ne serait point surpris de voir apparaître quelque déesse ou quelque héros fabuleux sous les frais ombrages d'El-Amri et d'El-Hadjira. Pourquoi faut-il que nous n'y rencontrions souvent que de pauvres êtres frappés par la malaria d'une cachexie précoce, ou, conduits par des Antigones en haillons, quelques vieillards desséchés que le souffle du *chihili* (sirocco) a rendus pareils à Œdipe, ou des enfants difformes, têtes énormes sur des cous de squelettes, ventres que le foie et la rate distendent sur des jambes grêles et atrophiées ?

Comment et depuis quand cet immense jardin des Hespérides s'est-il évanoui ? Toute création obéit à l'inexorable loi de destruction. C'est ainsi que, sous l'influence d'un lent changement dans le climat et dans les vents dominants, les sources ont diminué peu à peu, les forêts ont disparu, et comme une vaste pelade, un linceul de sable s'est étendu sur presque tout ce qui était vivant. Aussi, quand le général Desvaux entreprit l'œuvre de restauration par les voies artésiennes, la plupart des oasis de l'Oued-R'hir achevaient de dépérir rapidement. Nous avons pu les secourir, créer même de nouvelles oasis. Mais il ne suffisait pas de faire renaître et de créer. Il fallait une protection de tous les instants pour défendre la végétation contre l'ensablement. La lutte était pénible. Tougourt principalement était fort menacée et la partie nord-ouest de l'oasis perdait tous les ans plus d'un mètre de terrain. Le commandant Pujat eut alors l'idée de propager dans l'Oued-R'hir la culture du *drinn (anthraterum pungens)*, si répandu dans la

région d'Ouargla. Il en planta sur le flanc des dunes exposé au vent dominant. Le drinn est une plante vivace qui ne demande que peu d'eau. Elle fixe les sables, empêche les grains de rouler les uns sur les autres et de se déplacer à la façon des vagues ; enfin, elle rend les mêmes services qu'a rendus sur les côtes de Gascogne le pin maritime.

Maîtres de l'eau, maîtres des sables, nous avons assuré, grâce à l'heureuse intervention d'hommes tels que le général Desvaux, les ingénieurs Jus, Rolland, Foureau, les directeurs des ateliers de sondages, le commandant Pujat, l'avenir agricole de l'Oued-R'hir.

II

On a reconnu, avons-nous dit plus haut, que les sources jaillissantes étaient réglées par des lois, dont voici les principales :

1° Le niveau hydrostatique des eaux artésiennes est d'autant plus élevé que les nappes sont plus profondes ;

2° Le débit des sources croît avec la profondeur des nappes ;

3° La quantité de sels dissous diminue à mesure que la profondeur des nappes augmente ;

4° Le poids et le groupement des sels dissous n'ont pas sensiblement varié en dix années d'observations.

Les premiers observateurs déclarèrent que les eaux artésiennes provenaient d'infiltrations sur la bordure nord du bassin, dans l'Atlas et dans les Aurès.

Il est naturel que cette assertion ait été autrefois admise sans contestation. La région de l'Oued-R'hir est pour ainsi dire au pied des Aurès : les premières oasis ne sont pas à plus de 50 kilomètres des derniers contreforts. Enfin, on ne connaissait pas les reliefs du Haut-Igarghar et il paraissait certain qu'à partir des Zibans,

dans la direction sud, les condensations pluviales étaient nulles. Il y avait deux moyens de vérifier cette hypothèse : c'était d'analyser les résidus de ces eaux et de rechercher au nord du chott les conduits artésiens. Cette seconde vérification a été faite ; elle n'a donné que des résultats négatifs : le puits artésien de Biskra (1890) a échoué à plus de 200 mètres.

Une eau superficielle ou profonde, quel que soit l'espace parcouru, conserve toujours quelques-uns des caractères qu'elle acquiert pendant l'infiltration initiale et qui renseignent sur le lieu d'origine. Ainsi une eau chargée de sel gemme garde dans sa translation cet élément en dissolution et rien dans la nature ne peut le lui enlever. Il en est de même des nitrates. Si elle est souterraine et que la température ne dépasse pas 35°, elle conserve en dissolution les carbonates dissous dans son sein à la faveur d'un excès d'acide carbonique. Il en est de même des phosphates.

Ce n'est pas le lieu d'entrer dans les détails des constatations qui furent faites à ce sujet. Je dirai seulement qu'il résulte de la comparaison entre les eaux issues des Aurès et les eaux profondes de la région dont Tougourt est la capitale, qu'on ne retrouva pas dans une foule de puits artésiens des quantités de chlorure de sodium correspondant aux quantités minima dissoutes dans les eaux du nord. La même constatation fut faite pour les carbonates divers.

Les eaux profondes ne renferment généralement pas de phosphates, que les eaux pluviales dissolvent si facilement dans la région de Tébessa, sur le versant nord du chott. Enfin les eaux du nord ne renferment des nitrates qu'accidentellement, tandis que, dans le sud, les eaux profondes en contiennent parfois plus de 2 décigrammes par litre.

D'où viennent donc les eaux mystérieuses de l'Oued-R'hir ? Si elles ont le sud pour origine, il est très impor-

tant de le savoir, car la région comprise entre Tougourt et Temassinine est la plus aride, la plus inabordable qu'on puisse imaginer. Et c'est la route de Rhadamès, de Rhat, de l'Aïr.

Retrouver dans cette région les conduits souterrains qui, venant du tassili des Azdjer ou du Tinghert, aboutissent à Tougourt et au delà, c'est donner la certitude que ce coin du désert qu'on appelle le « pays de la peur », le « pays de la soif », peut fournir du jour au lendemain, d'étapes en étapes, des abris et de l'eau. Depuis quelque temps, M. Lippmann, ingénieur, M. Bergeron, professeur à la Sorbonne, affirmaient que des puits utiles étaient possibles dans l'Erg. Jusqu'en 1898, aucune tentative *manu militari* n'avait été faite pour élucider cette question, tellement on était persuadé que les opulentes richesses souterraines de l'Oued-R'hir n'avaient rien de commun avec l'Erg.

A cette époque, M. le général de la Roque décida qu'une tentative de sondage serait faite au delà de Bel-Haïrane ou Fort-Lallemand, point où se trouvait le dernier puits dans le lit de l'Igarghar.

Au mois de janvier 1899, M. le chef de bataillon Pujat pénétrait dans la région des Dunes, reprenant la route suivie par la mission Foureau-Lamy. Cent trente jours après avoir quitté Tougourt, il y rentrait, sa mission terminée.

Dans cet espace de temps, il avait foré trois puits : à Hassi-Mokhansa, à Hassi-de-la-Roque, à Hassi-Tartrat; trouvé partout une eau de translation profonde, ascendante, intarissable; reconnu à El-Kholal, un peu en dehors de la vallée proprement dite de l'Igarghar, une source artésienne naturelle, et démontré par le fait que le gassi Touil n'est, souterrainement comme superficiellement, que le prolongement de l'Oued-R'hir.

L'hypothèse admise depuis 1860, époque où Ville, ingénieur des mines, explorait le Sahara, qui refusait

les eaux profondes de longue translation à la partie comprise au delà d'Ouargla, était donc définitivement condamnée. Une circonstance avait contribué à l'entretenir : on croyait qu'il ne pleuvait pas ou presque pas à partir de la latitude d'El-Kantara. Or les derniers voyages de M. Foureau démontrent que si la pluie est très rare dans le centre du bassin, il pleut, sur la bordure méridionale, plus souvent qu'on ne le croyait.

L'Igarghar et ses affluents ont un cours régulier dans leur partie supérieure. Au delà d'Idélès, la vallée est constamment arrosée. Une nappe superficielle toujours rencontrée existe à El-Biodh et, plus à l'est, à Tanezrouft et Ghourd-R'tem, constituant des bas-fonds humides, et l'eau ne peut venir que des suintements qui se produisent le long des vallées d'Issavaan et des Igargharen. La source jaillissante de Temassinine, qui donne une eau bien plus pure que l'eau du Bas-Sahara, puisqu'elle ne renferme plus que 0 gr. 8 de sels par litre, ne vient certainement pas des Aurès. Enfin, il se fait au-dessus du massif des Ahoggars des condensations d'eau qui échappent à notre appréciation, mais qui sont certainement capables d'alimenter au loin des artères souterraines.

Dans un des puits creusés par le commandant Pujat, on a trouvé, mêlé à des débris quartzeux, du mica arraché aux roches éruptives et charrié à 500 kilomètres de la bordure méridionale. Là où le mica a été charrié jadis, l'eau souterraine de même origine peut bien circuler également.

Les condensations d'eau qui se produisent sur la bordure du bassin, sur le plateau des Azdjer, sur celui du Tinghert, sont irrégulières, violentes; parfois plusieurs années de sécheresse succèdent à plusieurs années de pluies, mais toutes ces eaux emmagasinées souterrainement trouvent leur régulateur dans les artères, qui restent toujours à la même pression. A Biskra, il ne

tombe pas plus de 170 millimètres d'eau par an; dans l'Oued-R'hir, il n'en tombe guère que 70 millimètres. Dans tout le Bas-Sahara, il en est ainsi; mais, à partir de Temassinine, ces quantités s'élèvent rapidement. Bien entendu, nous sommes loin encore de l'époque où des chiffres nous renseigneront formellement.

A côté des grandes artères profondes, renfermant l'eau de longue translation, on trouve surtout, à mesure qu'on s'éloigne du Bas-Sahara, des nappes peu profondes, presque superficielles, comme à El-Biodh et à Tanezrouft. Les eaux de ces nappes, constamment sous la dépendance des saisons, n'ont pas les caractères de régularité des nappes profondes et sont plus chargées en sel. Elles renferment parfois 15 grammes et plus de sels par litre; elles sont donc impropres à la boisson.

Le Saharien peut bien arriver à se désaltérer avec de l'eau renfermant 4 grammes de sels par litre; le cheval est dans les mêmes conditions. L'âne et le chameau sont moins difficiles : ils ne protestent pas tant qu'une eau ne renferme pas plus de 9 grammes de sels.

Ajoutons, pour terminer l'étude des eaux artésiennes, que les eaux ascendantes d'Ouargla ont la plus grande parenté avec les eaux mises à jour par le commandant Pujat, que les eaux de l'Oued-R'hir semblent en grande partie infiltrées au pied du plateau du Tinghert à El-Guefoul. Enfin la mare artésienne d'Aïn-Taïba, d'après le récit de Roche (deuxième mission Flatters), paraît être chargée d'azotates. Il ne serait pas étonnant, d'après ce fait, qu'il y ait du nitre dans les eaux de l'Oued-R'hir. Mais d'où vient-il ? Voilà qui sera intéressant à éclaircir!

Cette eau d'Aïn-Taïba n'a pas encore été analysée. Il y a deux ans, le commandant Pujat avait chargé deux cavaliers du goum d'Ouargla de remplir, en passant à Aïn-Taïba, deux bouteilles qui devaient m'être remises. Est-ce un bon tour d'Arabe qui me fut joué, ou bien les fioles mal bouchées se vidèrent-elles en route et furent-

elles complétées comme on put par les cavaliers, craignant d'être taxés de négligence ? Toujours est-il que le liquide qui me parvint était de l'urine de chameau très peu étendue... J'attends de nouveaux échantillons plus sûrs.

Au-dessous des artères que nous connaissons, il en existe sans doute d'autres et qui donneront une eau de plus en plus pure. Ceci est la conséquence de l'énorme dépôt d'alluvions, en succession de couches marneuses et grèseuses, dont l'épaisseur n'est pas connue et de la troisième loi des sources artésiennes.

Ainsi les eaux que le voyageur rencontre entre Biskra et Temassinine contiennent des quantités de sels dissous variant, en poids, de 2 grammes à 12 grammes et au delà p. 1.000. Partout leur saveur est désagréable. Celles du nord sont salées. Celles de l'ouest séléniteuses, c'est-à-dire chargées de gypse. Celles du sud-ouest sont amères. Celles du sud sont nitrées. Voilà pourtant à quelles sources une population de 50.000 Arabes se désaltère. On pourrait croire que, habitué à boire un liquide aussi répugnant, l'Arabe a dû perdre la notion de l'eau vraiment potable ou tout au moins supportable. Il n'en est rien, et les diverses tribus savent parfaitement à quels puits il faut s'adresser pour boire le liquide le moins mauvais. Quand aux rares puits donnant une eau exceptionnelle, — comme celui de Taibet-el-Gueblia, entre Tougourt et El-Oued, dont le résidu par litre est de 1 gr. 70 seulement, — ils sont connus de très loin, vantés de la plus louangeuse façon, appréciés comme nous apprécions les crus des meilleurs vins en France. Les caravanes décrivent de longs crochets pour se désaltérer à de telles sources, car le temps ne compte pas pour les nomades. Ils font facilement un détour de 50 kilomètres pour goûter une eau d'une fraîcheur relative. A côté de ceci, constatons combien le Saharien est peu délicat, peu difficile pour l'eau destinée à la prépa-

ration de ses aliments. Un ruisseau court le long des rues étroites dans les villages arabes : c'est l'éternelle seguia jaunâtre où se délaie peu à peu l'argile des maisons en bordure bâties en pisé.

Eh bien ! C'est là que la femme arabe vient puiser le liquide dans lequel elle fera cuire les maigres légumes du désert, avec lequel elle étuvera son couscous !

De tous les sels dissous dans ces eaux, il est difficile de dire lequel est le plus malfaisant. Les eaux du nord, alcalines-chlorurées, altèrent les liqueurs, noircissent le vermouth et l'absinthe, détériorent l'infusion de thé. Les eaux du sud décomposent le café, lui enlèvent en partie son arome. La glyzine, l'acide tartrique sucré les rendent plus supportables. Mais ce sont encore les sels de magnésie, chlorure et sulfate, qui présentent la saveur la plus repoussante et agissent de la façon la plus caractéristique sur le tube digestif. Il est à remarquer également que leur usage continu détermine une accoutumance réelle et que les inconvénients ressentis tout d'abord diminuent peu à peu. Nous voyons bien en Europe des gens prendre tous les jours un ou deux verres d'Hunyadi-Janos et s'en trouver parfaitement. Ces eaux ont même de grands inconvénients au point de vue agricole et au point de vue industriel. Sous pression, elles corrodent très vite les boulons, dissolvent le fer. Les locomotives du Transsaharien seraient mises rapidement hors de service, si d'ici à sa construction on ne trouve pas un procédé d'élimination pratique du chlorure de magnésium.

Si toutes ces eaux étaient fraîches à leur source, leur amertume en serait atténuée et le supplice éprouvé par les délicats en les buvant serait moins grand, mais elles émergent à des températures comprises entre 21 et 24° et les moyens mis en œuvre pour abaisser cette température ne les amènent pas au-dessous de 18°. Pourtant, quand le thermomètre marque + 45° à l'ombre, elles

paraissent réellement fraîches : tout est relatif ici-bas...

La sollicitude rigoureuse avec laquelle le Comité consultatif d'hygiène règle en France les caractères de l'eau potable serait donc ici peine perdue. Vous savez que, pour être potable, une eau doit être limpide, aérée, inodore, fraîche, ne pas renfermer plus de 5 centigrammes de chlore ou d'acide sulfurique à l'état de chlorure ou de sulfate, plus de 4 décigrammes de résidu salin par litre, ne pas marquer plus de 30° à l'hydrotimètre. Et c'est avec regret que les connaisseurs, les experts en eau d'alimentation, constatent combien il est difficile de réunir exactement toutes ces conditions.

Les sources granitiques des Vosges, du Jura, des Pyrénées sont fraîches, aérées, mais leur résidu est trop faible; elles ne contiennent pas assez de chaux pour la fabrication des dents, des os. En Champagne et dans le bassin de Paris, on les trouve séléniteuses ou on déplore leur richesse en carbonate de chaux. Qui ne connaît les clameurs que poussent les Parisiens lorsque dans les temps de sécheresse on leur sert de l'eau de la Seine comme boisson, eau qui marque 17° à l'hydrotimètre et laisse un résidu de 0 gr. 5 p. 1.000. Il est vrai que les microbes y sont légion.

Eh bien ! il serait facile de mettre en harmonie les desiderata du Comité d'hygiène avec l'eau de consommation courante au désert. Pour cela, dans les nombres donnés par le Conseil, il n'y a qu'à déplacer la virgule d'un rang vers la droite ! L'eau du Sahara est dix fois trop chargée pour être potable en France. On la boit tout de même et, somme toute, on ne s'en trouve pas plus mal. Elle est encore préférable à l'alcool.

III

Nous avons vu quels progrès la source artésienne avait réalisés dans le Sahara, quels justes espoirs l'atelier de sondages de la colonne de Temassinine faisait

naître il y a deux ans. Au point de vue de l'agriculture, dont l'eau est l'auxiliaire le plus puissant, les progrès ont été plus lents, à part le développement des palmiers dans l'Oued-R'hir et la création de toutes pièces d'oasis nouvelles, telles que Ourir, Sidi-Yahia, etc., à 50 kilomètres au sud de Biskra.

On croit généralement encore que les produits du sol au désert se restreindront aux dattiers, figuiers, cédratiers, jujubiers, orges, pigments, pastèques et à quelques autres espèces propres à l'Extrême-Sud. On peut lire dans des ouvrages récents, revêtus de l'estampille officielle, des assertions comme celles-ci :

« La région saharienne échappe totalement à la colonisation agricole. Le sol du Sahara est impropre à toute culture. Le Sahara est sans intérêt pour la colonisation agricole. Les eaux des oasis sont salées, impropres à l'irrigation. »

Il en ressortirait dans l'esprit de beaucoup de personnes que le sol du Sahara est presque partout stérile par lui-même, de par sa constitution. Il est bien évident que certains reliefs de l'Extrême-Sud, dénudés, constitués par du quartz aggloméré en grès, sont stériles, qu'on ne fera jamais rien pousser sur bien des plaines à sol cohérent recouvertes de rognons silicieux entassés ou de dalles gypseuses, que bien des fonds du chott, anciennes cuvettes à saturation où les marnes sont imprégnées au maximum de sels calcaires et magnésiens, qui ne peuvent être drainés, ne produiront jamais un brin d'herbe; mais à côté de ceci, l'ensemble des grandes alluvions qui forment les larges vallées de l'oued Djedi, Igarghar, Mya, Issaavan, etc., les gassis ou défilés de l'Erg, le sable des dunes lui-même, constituent des éléments fertiles. Dans sa thèse, M. Schirmer l'a dit excellemment : « La nudité du Sahara est un accident ». C'est à cause de son climat que le Sahara est stérile. Ce n'est pas le sol infécond qui se refuse à produire ! Le climat

du Sahara a beau être excessif; pour les végétaux, il existe une saison où tout pousse. Elle est comprise entre novembre et avril. Reste à savoir en profiter pour les végétaux d'Europe. Or, il y a treize ans, aucun agriculteur n'aurait voulu, à Biskra, se risquer à planter autre chose que des choux et quelques salades. Les essais tentés sur les légumineuses, les asparaginées, les solanées avaient échoué; même insuccès dans l'oasis de Gabès.

Vers 1890 vint à Biskra un capitaine d'infanterie qui avait d'abord appris l'agriculture à l'Ecole de M. Hardy, à Versailles, et en 1896 on vit ce miracle à l'Exposition agricole de Constantine : des carottes rouges de 5 décimètres de long, des pommes de terre énormes, des navets comme des toupies d'Allemagne, des fraises, des petits pois; tout cela avait grandi à l'ombre des palmes de la capitale des Zibans. Le capitaine Baronnier avait commencé la révolution agricole.

Vers la même époque, un vétérinaire militaire, en collaboration avec un de mes collègues de l'armée, entreprenait à Gabès des essais de culture et prouvait qu'on pouvait y acclimater l'asperge, la variété de pommes de terre appelée « quarantaine violette, » la tomate, la luzerne, le sorgho, etc.

Une étude nouvelle et complète était à faire concernant l'époque des semailles, les soins à donner au terrain, l'arrosage, qui doit se pratiquer sous une forme qui diffère totalement pour chaque climat. Cette étude, à laquelle il n'y a pas plus de dix ans qu'on s'est intéressé, est faite maintenant.

Un phénomène d'une activité surprenante semble favoriser là-bas la végétation et contrebalancer en quelque sorte l'action nuisible du climat : c'est la fixation par le sol de l'azote sous une forme assimilable. Un des facteurs les plus importants de cette production est la température.

Ce serait une spécialité du terrain gypseux des lati-

tudes chaudes, en présence d'eaux chargées de carbonates alcalino-terreux et de ferments spéciaux, de produire la nitrification avec son maximum d'intensité. Et il semble que la végétation acquière de ce fait une activité spéciale, comme si les plantes, ayant conscience du peu de place que tiennent sous un tel climat les mois tempérés, avaient hâte de grandir, de s'épanouir et de fructifier. Les rendements sont bien supérieurs à ce que nous connaissons pour la plupart des espèces, bien qu'elles accomplissent leur évolution en moitié moins de temps qu'en Europe.

Notre opinion sur la culture du palmier s'est elle-même modifiée. Autrefois on disait que le palmier demande à être arrosé avec une eau ne contenant pas plus de 5 grammes de sels divers p. 1.000 et bien des points humides passaient pour rebelles à la plantation des dattiers.

Pourtant, un jour, en traversant l'Erg, quelques années après la mission Flatters, M. Foureau avait rencontré de jeunes palmiers vigoureux, mais à la vérité stériles, dans le bas-fond humide d'El-Biodh, dans la partie de l'Erg la plus aride, car autrefois il n'y avait pas un palmier entre Ouargla et Temassinine. Ce bas-fond d'El-Biodh, situé à 300 kilomètres d'Ouargla, est constamment humecté par une nappe d'eau saumâtre très chargée en sels divers (7 grammes p. 1.000). En 1881, la mission Flatters avait laissé ou semé en cet endroit des noyaux de dattes. Ce sont ces noyaux qui, devenus palmiers, étonnèrent plus tard l'explorateur, qui ne s'attendait pas à un tel ombrage dans un tel lieu. A 8 kilomètres au nord-ouest de Biskra, se trouve une source chaude sulfureuse abondante, puisqu'elle a un débit de 30 litres à la seconde, qui passait pour être une cause d'infertilité. En effet, dans le lit de la rivière à laquelle elle donne naissance, des roseaux seuls poussaient. Cette eau laisse un résidu de sels divers attei-

gnant 9 grammes p. 1.000. Jamais on n'aurait osé autrefois confier des palmiers à une telle irrigation. Cependant, en 1897, l'essai fut tenté et réussit parfaitement.

De tous les sels dissous dans les eaux, les sels magnésiens et surtout le chlorure sont ceux qui paraissent le plus entraver la végétation. Ce sont eux qui agissent déjà le plus désagréablement sur l'homme et qui rendent les eaux impropres à bien des usages industriels. Les excès en sulfate, en carbonate de chaux, en chlorure de sodium, n'ont pas sur les plantes une action aussi funeste qu'on le croyait jadis. Certaines plantes même localisent dans leurs feuilles une proportion considérable de ce sel, telle une espèce de tamarix nommé *ethel*, qui croît facilement sur toutes les surfaces irrigables.

Eh bien ! le sol lui-même, imprégné de sels magnésiens par les eaux, peut facilement être amélioré lorsque les drainages sont possibles. Il suffit de le traiter au moment de l'arrosage par une faible quantité de chaux éteinte, ou de mélanger la chaux à l'eau. La chaux précipite les sels magnésiens à l'état insoluble peu assimilable.

Certaines plantes ne poussent que difficilement dans les sols exclusivement gypseux. Il suffit parfois de mélanger des sables siliceux à cette terre pour la rendre fertile. Et la nature a largement, sur une foule de points du désert, pourvu à ce besoin, car le Sahara est littéralement criblé d'amas détritiques siliceux de toutes tailles et de toutes formes, qui deviennent de plus en plus puissants à mesure qu'on s'avance vers le sud.

C'est en traitant la terre comme nous venons de l'exposer que, depuis le passage du capitaine Baronnier, on a vu s'acclimater à Biskra, grâce aux soins de quelques agriculteurs et en particulier du maire actuel, M. Pietri, une liste de plantes d'Europe qu'il serait trop long d'énumérer ici. Elles se développent parfaitement, pendant les cinq mois qui représentent là-bas la saison

chaude des climats tempérés, et, d'autre part, on a obtenu d'excellents résultats en introduisant les plantes tropicales : ananas, caféier, avocatier, cotonnier, bananier, qui trouvent dans le reste de l'année suffisamment de chaleur pour fructifier.

Ainsi, à aucune époque de l'année, l'activité végétale n'est nulle, partout où il y a de l'eau.

Rappelons que c'est en 1867 que furent faits à Biskra les premiers essais intéressants d'adaptation agricole. A cette époque, le comte Landon réunit dans sa propriété une collection remarquable de plantes exotiques qui, depuis, n'ont pas cessé de prospérer. Mais son jardin, beau comme un décor d'Hamlet, soigné à grands frais, est plutôt une superbe fantaisie qu'une école pratique d'agriculture. En tout cas, sa magnificence prouve la fécondité du sol.

Dans un but plus pratique, M. l'ingénieur Rolland a commencé, il y a quelques années, des essais semblables à ceux de MM. Baronnier et Pietri dans les oasis de l'Oued-R'hir. La culture des asperges donne surtout, avec celle de la vigne, de bons résultats. Pour une foule d'autres espèces, M. Rolland constate qu'elles réussiront à condition d'organiser d'abord dans le pays des cultures fourragères, telles celle de la luzerne, permettant l'élevage des bêtes de somme, partant la production d'engrais animaux. Là-bas, les cultures secondaires ne peuvent prospérer qu'à l'aide des palmiers, et le palmier y appauvrit le sol au point que celui-ci ne peut donner une double richesse végétale sans être fertilisé artificiellement. A cette condition, l'évolution des végétaux est rapide comme dans les Zibans.

Je ne citerai que pour mémoire la vigne, qui se développe dans les oasis des Zibans avec une activité surprenante ; les expériences faites à El-Amri, à Foughala, sont décisives. Il en est de même de l'oranger, acclimaté depuis longtemps. Il me suffira de dire qu'une orange-

rie d'un hectare, à Biskra, peut rapporter annuellement de 6.000 à 8.000 francs.

Si les progrès agricoles entre l'Oued-R'hir et le tassili des Azdjer doivent être avant tout une œuvre artésienne, sur le versant des Aurès il n'en est pas de même jusqu'au chott. Là, point d'eau artésienne, mais des crues violentes en hiver, qui précipitent dans le Melrir des quantités d'eau considérables perdues pour l'agriculture. Il sera nécessaire, un jour, de construire des barrages dans les principales vallées : étroites, encaissées entre de solides murailles calcaires, elles se prêtent parfaitement, par leur structure, à l'établissement de grands magasins d'eau. L'un des plus importants, des plus pressants et des moins coûteux, est celui qui fermerait le col des Chiens, à 8 kilomètres au nord et en amont de Biskra, dans le lit de l'oued Biskra.

Les seguias, dans cette oasis, arrosent 60.000 palmiers. Elles donneraient la vie à 500.000, si l'oued était endigué et barré.

Ainsi nous croyons fermement que le long de la trace des grands fleuves fossiles, même à travers les dunes, les tentatives d'irrigations artésiennes et les essais du genre de ceux que je viens d'exposer réussiront toujours, mais à une condition : c'est que la déclivité du sol permette l'écoulement permanent des eaux. Le long de l'Oued-R'hir, cette pente est sensible ; elle existe également pour la plupart des affluents de l'Igarghar, à partir de la latitude de Temassinine. Mais il n'en est pas ainsi partout : la cuvette d'Ouargla est presque sans issue. Aussi il n'est pas possible d'y multiplier les irrigations, bien que les eaux souterraines soient abondantes et peu chargées (1 gr. 80 p. 1.000) et Ouargla restera toujours un des centres les plus malsains du globe, mais entre N'Goussa et Tougourt, dans le gassi Touil, enfin entre El-Biodh et Amguid, on pourra répéter ce qui fut fait dans l'Oued-R'hir. En dehors des

lignes d'eau profondes, il ne faut guère songer à des tentatives agricoles. La végétation restera toujours sous la dépendance des eaux du ciel, bien irrégulières.

Il est certain que la surface ainsi utilisée par les soins de l'homme ne représentera jamais qu'une partie restreinte du Sahara, mais ce domaine n'est pas négligeable. Il suffit, pour s'en convaincre, de jeter les yeux sur l'espace occupé par les fleuves. Le mécanisme des eaux souterraines de l'Oued-R'hir s'y retrouvera sous tous les grands oueds : Seggueur, Messaoura, etc. La réussite des puits dans la région d'El-Goléa démontre que toutes ces traces peuvent devenir des lignes de communication commodes, larges, fécondes. Que le Coq gaulois continue donc (selon l'expression anglaise) à gratter dans le sable. *Gallus escam quærens*, il ne cessera d'y faire jaillir des oasis, ces perles du Désert, et il y trouvera sa nourriture.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
CHIMIE INDUSTRIELLE DES FARINES
et particulièrement
DU GLUTEN ET DE L'AMIDON

Par le Dr CH. MANGET, *Pharmacien-major de 1re classe.*

(*Suite*[1])

DEUXIÈME PARTIE (*Suite*).
Du gluten.

Chap. V. — ÉTUDE DE LA CAPACITÉ ACIDE OU BASIQUE DES ÉLÉMENTS DU GLUTEN.

Dans le cours de nos recherches sur les affinités chimiques de la gliadine, nous avons étudié spécialement ses propriétés alcalines ou acides, en nous inspirant des travaux du savant physiologiste Spiro (2).

Cet auteur mesure la capacité basique du sang, en y ajoutant un volume connu d'acide sulfurique décinormal et une solution neutre de sulfate d'ammoniaque, qui en précipite la fibrine. Il titre l'acide restant dans une partie aliquote du filtrat incolore; la capacité acide

(1) Voir *Revue de l'Intendance*, septembre 1901 (page 868) et décembre 1901 (page 1234).

(2) *Journal de Physiologie et de Pathologie générale*, janvier 1899.

BUGARSKY et LIEBERMANN démontrent en outre : 1° que l'acide chlorhydrique se combine aux substances albuminoïdes ; 2° que ces dernières s'unissent à la soude ; 3° qu'elles ne forment pas de combinaison avec le chlorure de sodium.

est déterminée par une méthode analogue. Spiro trouve ainsi, pour l'alcalinité ou l'acidité de la fibrine, des valeurs très élevées provenant de ce fait que les matières albuminoïdes fixent une partie de l'acide ou de l'alcali.

Suivant l'auteur, on peut, par la même méthode, mesurer la capacité acide ou basique des diverses matières albuminoïdes pures.

La gliadine possède-t-elle des propriétés acides?

En nous reportant au graphique qu'on trouvera ultérieurement, au chapitre IX, nous remarquons une relation entre la courbe de l'acidité et la courbe de la gliadine, exprimée par le rapport des éléments du gluten, dont le dénominateur gluténine est constant.

Cette relation nous a engagé à rechercher, par la méthode alcalimétrique ou acidimétrique, les coefficients d'acidité ou d'alcalinité des deux éléments du gluten: la gliadine et la gluténine.

A cet effet, nous avons composé, au même titre, trois solutions alcoolisées de gliadine pure, provenant de trois types de farines différentes, afin de fixer le pouvoir acide ou basique de chacune de ces solutions.

Nous donnons les résultats moyens de nos expériences, avec les corrections apportées à l'aide des solutions employées comme témoins:

Gliadine A. — Provient d'une mouture récente, blutée à 70 p. 100 :

Capacité acide p. 100 : 2 gr. 98 d'SO^4H^2
— basique p. 100 : 1 gr. 46 —

Gliadine B. — Provient d'une mouture de onze mois, blutée à 70 p. 100 :

Capacité acide p. 100 : 3 gr. 08 d'SO^4H^2
— basique p. 100 : 1 gr. 80 —

Gliadine C. — Provient d'une farine bise, de mouture récente:

Capacité acide p. 100 : 3 gr. 02 d'SO^4H^2
— basique p. 100 : 1 gr. 75 —

Ces chiffres font ressortir:

1° Que la capacité acide de la gliadine varie avec l'essence de la farine, mais qu'elle est toujours plus élevée que la capacité basique;

2° Qu'elle se rapproche par ses affinités chimiques des amides-acides du groupe: glycocolle-alanine-leucine ou acide glycolamidique, acide lactamidique, acide oxycaproamidique ; de ce fait nous serions tenté d'appeler par analogie la gliadine: acide gliamidique.

Les mêmes études, sur les mêmes échantillons de farines, nous ont donné pour la gluténine en suspension dans l'eau, des résultats inverses.

La capacité basique de la gluténine, telle qu'on l'obtient par action prolongée de l'acide carbonique sur le milieu Fleurent et par évaporation dans le vide, est plus élevée que sa capacité acide. La fonction amine serait prépondérante et en rapport avec sa constitution azotée, que nous savons plus élevée que celle de la gliadine.

Il y a plus :

Nous avons constaté qu'en présence de l'eau, la capacité acide d'un mélange intime de gliadine et de gluténine, dans la proportion de 75 pour 25, était inférieure à la somme d'acidité de chacun des composants et que l'acidité de la mixture était inférieure à l'acidité de la gliadine seule.

Il se forme donc, dans le mélange intime des deux éléments du gluten, des groupements moléculaires et nous verrons dans un prochain chapitre *(Contribution à la constitution du gluten)* que dans la farine récente, la gliadine est libre et en partie combinée à la gluténine.

Chap. VI. — DOSAGE DES ÉLÉMENTS DU GLUTEN, par Fleurent (1).

On prépare d'abord de l'alcool à 70°, dans lequel on dissout une quantité de potasse caustique équivalente à 3 gr. ou 3 gr. 50 de potasse vraie par litre. On prend le titre exact de cette solution, au moyen de l'acide sulfurique décinormal et on calcule ce titre en carbonate de potasse.

Cela fait, on extrait à la façon ordinaire le gluten de 33 gr. 33 de la farine à examiner, en employant l'eau distillée pour la confection du pâton et l'eau ordinaire pour le malaxage. On arrête le lavage, lorsque la masse n'est pas encore complètement agglomérée et reste divisée par une petite quantité d'amidon, qui favorise beaucoup l'opération de la désagrégation.

On place *le gluten ainsi obtenu dans un mortier, on le recouvre de la solution alcoolique potassique précédente et on triture doucement pendant quelques minutes*, de façon à commencer l'imprégnation de la masse élastique par la liqueur caustique. On décante ensuite la liqueur en excès dans un flacon de 200 cc. environ à large ouverture bouchant à l'émeri; on *pilonne énergiquement* le gluten resté dans le mortier et on complète ainsi la pénétration par la solution alcoolique de potasse. On verse dans le flacon la masse qui commence à se désagréger et on la recouvre de la même liqueur alcaline. On s'arrange à employer en tout 80 cc. de cette liqueur. Puis on lave le mortier avec de l'alcool à 70° sans potasse, on verse le liquide de lavage dans le flacon, en ajoutant des perles ou des fragments de verre; on bouche et on agite vivement, aussi longtemps et aussi fréquemment que possible, jusqu'à désagrégation complète.

(1) Rapport LIVACHE, page 22 (*loco citato*).

On trouve finalement dans le flacon un liquide opaque, tenant en suspension la gluténine pulvérulente, et en dissolution la gliadine. On y fait passer alors jusqu'à refus un courant d'acide carbonique qui, saturant la potasse, aide à la séparation de la gluténine légèrement émulsionnée. On décante le liquide à travers un entonnoir qui retient les perles ou fragments de verre, dans une fiole jaugée de 150 ou 200 cc.; on lave le flacon et l'entonnoir avec de l'alcool à 70° sans potasse et on complète jusqu'au trait de jauge.

Cela fait, on filtre pour séparer la gluténine et on prélève 50 cc. de la liqueur filtrée, qu'on évapore à sec en terminant la dessiccation à 105°.

On peut ainsi peser l'extrait qui représente la gliadine contenue dans 50 cc. de liquide, plus une certaine quantité de potasse.

En appelant A la quantité de carbonate de potasse contenue dans un centimètre cube de la liqueur alcoolique primitive, il est facile de voir que la quantité à retrancher pour 50 cc. de la liqueur complétée à 150 par exemple, sera obtenue par le calcul suivant:

$$\frac{A \times 80 \times 50}{150}$$

En retranchant le chiffre trouvé par le calcul du poids de l'extrait, on obtient la quantité de gliadine contenue dans 50 cc. et en multipliant ce chiffre par 9, on a la quantité de gliadine renfermée dans 100 grammes de farine.

Si on a eu soin de déterminer au préalable la quantité de gluten pour 100 que la farine contient, on peut, par différence, connaître ainsi la proportion de gluténine. Il est facile dès lors de rapporter les deux quantités de gliadine et gluténine à 100 de gluten.

Nous nous réservons de revenir sur ce mode de dosage dans la troisième partie de cette étude.

Chap. VII. — INFLUENCE DU REPOS DU PATON SUR LES CHIFFRES FOURNIS PAR LE DOSAGE DES ÉLÉMENTS DU GLUTEN.

Nous avons vu précédemment que le temps de repos du pâton exerçait une influence marquée sur le rendement en gluten humide; cette remarque nous a conduit à étudier son action sur les différents éléments du gluten.

Nos opérations ont porté sur plusieurs types de farines premières françaises, auxquelles nous avons joint une farine de gruaux de Hongrie.

Nous avons confectionné avec chaque farine cinq pâtons, que nous avons abandonnés sous cloche humide pendant un temps variable. Le premier pâton a subi de suite le malaxage, et les autres après un repos de 1, 2, 3, et 5 heures.

Chaque gluten, pesé à l'état humide, a été traité par la liqueur alcooli-alcaline, d'après notre méthode, que nous décrirons plus loin.

Nous avons obtenu:

La gliadine;

La gluténine;

Le gluten sec;

L'eau d'hydratation du gluten humide rapportée à 100;

Le rapport centésimal des éléments du gluten.

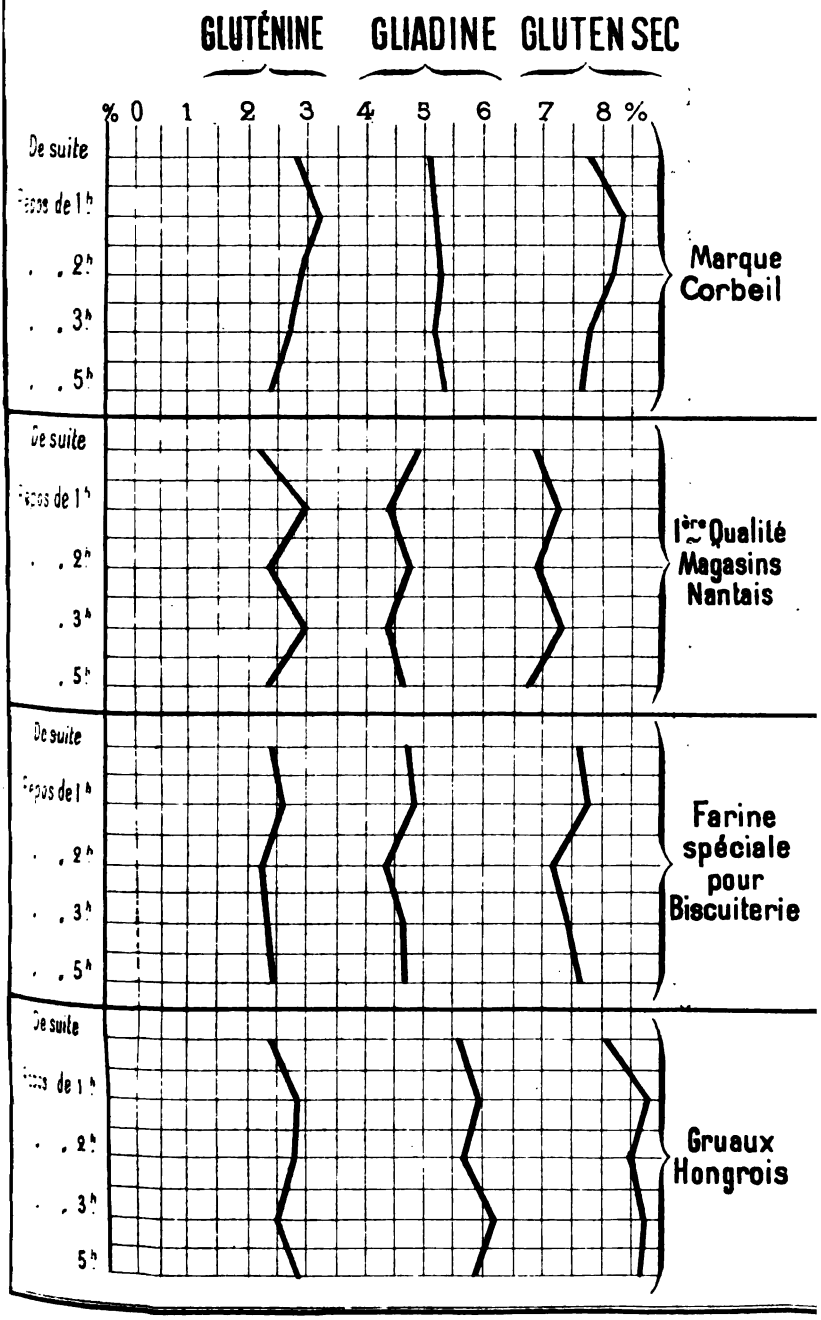
Nous avons noté la durée de la dissolution du gluten dans la liqueur alcaline. Les résultats de nos opérations sont consignés dans les tableaux ci-joints; le graphique qui les accompagne donne les courbes d'ensemble de nos analyses.

Action du repos du pâton sur les analyses.

	Marque Corbeil.					Farine des Moulins Nantais.				
Temps de repos du pâton	0	1 h.	2 h.	3 h.	5 h.	0	1 h.	2 h.	3 h.	5 h.
Gluten humide ... %	23,55	26,04	26,70	26,86	26,39	21,54	22,30	23,84	24,26	23,24
Gluten sec ... —	7,84	8,23	8,05	7,70	7,54	6,91	7,22	6,93	7,28	6,70
Eau d'hydratation du gluten ... —	66,59	68,39	69,85	71,36	71,42	67,91	67,62	70,93	70,00	71,17
Gliadine ... —	5,02	5,11	5,19	5,04	5,23	4,80	4,32	4,63	4,40	4,46
Gluténine ... —	2,82	3,12	2,86	2,66	2,31	2,11	2,90	2,30	2,88	2,24
Rapport centésimal ... gluténine / gliadine	36,00 / 64,00	37,90 / 62,10	35,50 / 64,50	34,50 / 65,50	39,00 / 61,00	30,50 / 69,50	40,20 / 59,80	33,20 / 66,80	39,60 / 60,40	33,40 / 66,60
Durée de la dissolution du gluten dans la liqueur alcoolico-potassique	35'	9'	5'	5'	4'	30'	9'	6'	3'	3'

Action du repos du pâton sur les analyses (suite).

	Farine spéciale pour biscuiterie.					Gruaux hongrois.				
Temps de repos du pâton	0	1 h.	2 h.	3 h.	5 h.	0	1 h.	2 h.	3 h.	5 h.
Gluten humide ... %	23,10	23,22	24,31	25,04	25,46	25,00	24,95	25,00	25,18	25,81
Gluten sec ... —	7,60	7,71	7,15	7,35	7,52	8,04	8,73	8,50	8,58	8,60
Eau d'hydratation du gluten ... —	67,10	66,76	70,58	70,65	70,46	67,30	65,00	66,00	65,92	66,67
Gliadine ... —	4,70	4,72	4,36	4,52	4,54	5,62	5,92	5,73	6,12	5,85
Gluténine ... —	2,90	2,99	2,79	2,83	2,98	2,42	2,81	2,77	2,46	2,75
Rapport centésimal ... gluténine / gliadine	38,20 / 61,80	38,80 / 61,20	39,00 / 61,00	38,50 / 61,50	39,90 / 60,10	30,10 / 69,90	32,10 / 67,90	32,60 / 67,40	28,70 / 71,30	32,00 / 68,00
Durée de la dissolution du gluten dans la liqueur alcoolico-potassique ...	30'	10'	10'	6'	5'	60'	24'	24'	24'	21'


GLUTÉNINE
GLIADINE
GLUTEN SEC
% 0 1 2 3 4 5 6 7 8 %
De suite
Repos de 1h
. . 2h
. . 3h
. . 5h
Marque Corbeil
De suite
Repos de 1h
. . 2h
. 3h
. 5h
1ère Qualité Magasins Nantais
De suite
Repos de 1h
. . 2h
. . 3h
. . 5h
Farine spéciale pour Biscuiterie
De suite
Repos de 1h
. . 2h
. . 3h
5h
Gruaux Hongrois

Il résulte de ces tableaux:

Que le temps de repos du pâton influe, non seulement sur la teneur en gluten humide, mais encore sur le gluten sec et ses deux éléments;

Que le gluten sec atteint son maximum après une heure de repos;

Que la gluténine suit une marche parallèle au gluten sec;

Que la courbe de la gliadine est irrégulière.

Quelles sont les causes de ces variations ? — Il est évident que l'eau joue un rôle prépondérant dans ce phénomène endosmotique, car le gluten humide continue sa marche après une heure de repos, sans que le gluten sec le suive dans ses variations.

L'eau d'hydratation seule augmentant, nous concluons que le dosage des matières azotées insolubles est mieux défini par le gluten sec.

La gliadine, l'élément absorbant du gluten, devait, d'après nos prévisions, suivre une marche parallèle à l'eau d'hydratation; comme ce fait est à l'inverse de ce que nous attendions, il y a une action physique qui ne peut s'expliquer que par l'essorage, de plus en plus difficile à mesure que le pâton se ramollit par le repos.

Un fait remarquable sur lequel nous revenons, ressort de l'examen du graphique: le gluten sec atteint son maximum après une heure de repos, alors que la quantité d'eau est minima.

Or, si à ce moment le gluten sec est plus riche en gluténine, nous devons avoir, cet élément restant pulvérulent, la quantité d'eau d'hydratation minima. L'examen du tableau d'analyse confirme cette observation.

Nous en concluons que la gluténine demande un certain temps pour se souder à la gliadine en présence de l'eau.

En résumé:

Pour unifier les analyses et les rendre comparables entre elles, il est de toute nécessité que le temps de repos soit bien déterminé; nous voyons que le repos d'une heure donne les meilleurs résultats, c'est donc cet arrêt que nous réclamons dans toutes les analyses de farines.

Le rapport centésimal des éléments du gluten, bien que légèrement modifié, ne subira pas d'écarts assez sensibles pour que les indications importantes de Fleurent ne trouvent leur application dans l'estimation de la valeur marchande d'une farine.

(A suivre.)

LES

PRINCIPAUX PRODUITS ALIMENTAIRES

DES COLONIES FRANÇAISES

XV. — RÉUNION.

La Réunion, appelée d'abord la *Grande-Mascareigne* en l'honneur du Portugais Pedro Mascarehnas, qui la visita en 1545, prit le nom d'*île Bourbon* en 1649. En 1790, elle devint *île de la Réunion*, reprit en 1815 le nom de Bourbon, et en 1848 le nom de Réunion, qu'elle a conservé depuis.

La superficie de l'île est de 2.610 kilomètres carrés (26.100 hectares), et sa population de 174.000 habitants. Le chef-lieu, Saint-Denis, en compte 30.000.

En 1900, les importations ont été de 22.029.364 fr. et les exportations de 17.461.282 francs, en augmentations croissantes sur les années 1898 et 1899.

AMBÉRIQUES.

L'échantillon exposé sous le nom d'*ambérique verte* est le *phaseolus mungo*. Cette légumineuse se mange comme les lentilles.

L'échantillon étiqueté *ambérique du pays* est une petite dolique jaune.

	Ambérique verte.	Ambérique du pays.
Eau	13,00	11,80
Matières azotées	21,36	20,72
— grasses	1,40	0,65
— amylacées	56,39	58,77
Cellulose	4,35	4,60
Cendres	3,50	3,46
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	3,26	7,43
— maximum — — —	3,90	10,00
— minimum — — —	2,70	5,50

AMBREVADE.

Ambrevade ou pois cajan; paraît avoir une origine malgache.

Eau	14,20
Matières azotées	16,48
— grasses	1,35
— amylacées	56,82
Cellulose	7,15
Cendres	4,00
	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	16,24
— maximum — — —	19,70
— minimum — — —	13,20

ARROWROOT.

Les fécules exposées sont de qualité très différente; la plus belle est la moins azotée.

	I.	II.
Eau	13,60	12,30
Matières azotées	1,08	1,10
— grasses	0,25	0,27
— amylacées	83,97	85,03
Cellulose	0,70	0,75
Cendres	0,40	0,50
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,032	0,032

	III.	IV.	V.
Eau	14,00	13,60	13,20
Matières azotées	1,53	1,69	0,44
— grasses	0,20	0,15	0,20
— amylacées	84,17	84,01	85,96
Cellulose	0,00	0,15	0,00
Cendres	0,10	0,40	0,20
	100,00	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,032	0,043	»

Cacao.

Le produit analysé est d'excellente qualité. Les exportations de cacao ne sont que d'environ 2.000 kilogrammes.

Eau	7,60
Matières azotées	12,40
— grasses (beurre de cacao)	53,80
— amylacées et extractives	18,50
Cellulose	4,00
Cendres	3,70
	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	90,92
100 grammes de grains donnent :	
Amandes gr.	92,00
Coques —	8,00

Café.

Le café sauvage indigène est en grains allongés, de couleur brune ; on le rencontre encore à 1.400 mètres d'altitude. Le café cultivé se trouve généralement à une altitude de 300 à 600 mètres. Il en a été exporté 11.000 kilogrammes en 1900.

	Café Bourbon.	Café Leroy.	Café Sauvage.
Eau	8,80	11,30	10,50
Matières azotées	10,65	10,94	8,75
— grasses	8,90	10,25	7,65
— extractives	56,85	53,81	62,00
Cellulose	10,60	10,00	8,30
Cendres (traces de manganèse)	4,20	3,70	2,80
	100,00	100,00	100,00
Caféine pour 100	0,65	1,00	0,80
Poids moyen de 100 grains, gr.	11,56	12,85	11,14
— maximum — — —	14,30	15,70	15,50
— minimum — — —	10,10	11,00	8,40

GIROFLIER.

Le giroflier vient remarquablement à la Réunion. Il est exporté annuellement de 12.000 à 13.000 kilogrammes de clous de girofle.

Eau	25,40
Matières azotées	6,71
— grasses	17,95
— extractives	34,74
Cellulose	10,20
Cendres (traces de manganèse).	5,00
	100,00
Poids moyen de 100 clous, gr.	6,99
— maximum — — —	8,50
— minimum — — —	5,90

Les matières grasses comprennent 13 p. 100 d'huile essentielle.

HARICOTS.

I. *Haricots blancs ordinaires.*

	I. Flageolet.	II. Lingot.
	—	—
Eau	10,00	10,30
Matières azotées	18,37	20,13
— grasses	1,75	1,65
— amylacées	62,78	59,52
Cellulose	3,60	4,85
Cendres	3,50	3,55
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	62,50	42,60
— maximum — — —	72,90	50,75
— minimum — — —	56,00	35,50

	III. Nain.	IV. Rond.
	—	—
Eau	11,50	12,00
Matières azotées	20,86	19,69
— grasses	1,58	1,65
— amylacées	59,96	60,06
Cellulose	2,50	3,10
Cendres	3,60	3,50
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	28,90	50,00
— maximum — — —	34,60	57,60
— minimum — — —	23,20	44,50

II. *Haricots ordinaires à enveloppe colorée, de nuance uniforme.*

	I. Jaune serin.	II. Flageolet brun.
Eau	9,00	11,00
Matières azotées	19,69	19,70
— grasses	1,65	1,48
— amylacées	63,11	59,27
Cellulose	2,55	4,35
Cendres	4,00	4,20
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	34,45	38,46
— maximum — — —	41,10	53,00
— minimum — — —	30,70	21,80

	III. Brun clair.	IV. Long nankin brun clair.
Eau	8,50	12,60
Matières azotées	19,40	18,96
— grasses	1,37	1,75
— amylacées	63,23	61,54
Cellulose	3,50	2,35
Cendres	4,00	2,80
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	29,80	52,00
— maximum — — —	37,40	54,60
— minimum — — —	27,00	43,70

	V. Nain noir.	VI. Rouge sang de bœuf.	VII. Rouge.
Eau	12,00	13,30	9,40
Matières azotées	18,08	18,23	20,27
— grasses	1,15	1,20	1,25
— amylacées	62,57	60,42	61,83
Cellulose	2,60	3,35	3,85
Cendres	3,60	3,50	3,40
	100,00	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	20,60	76,40	58,80
— maximum — — —	25,90	83,80	67,80
— minimum — — —	15,80	70,30	54,00

III. *Haricots ordinaires de couleur panachée.*

	I. Bec rose (blanc et rose).	II. Marron d'Australie.
Eau	12,50	12,70
Matières azotées	21,00	20,86
— grasses	1,75	1,40
— amylacées	59,40	57,39
Cellulose	2,35	3,85
Cendres	3,00	3,80
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	44,50	28,60
— maximum — — —	56,50	31,20
— minimum — — —	37,30	24,00

	III. Rose marron clair.	IV. Rose marron foncé.
Eau	10,90	11,00
Matières azotées	20,42	20,38
— grasses	1,65	1,10
— amylacées	60,63	59,22
Cellulose	1,30	4,10
Cendres	4,60	4,20
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	44,00	31,70
— maximum — — —	64,00	37,80
— minimum — — —	35,40	24,20

MAÏS.

Les grains appartiennent à la variété dite *dent de cheval*. L'exportation est d'environ 7.000 kilogrammes.

	I. Maïs blanc.	II. Maïs jaune.
Eau	9,20	12,00
Matières azotées	10,79	10,64
— grasses	4,90	4,75
— amylacées	71,66	69,16
Cellulose	1,70	1,45
Cendres	1,75	2,00
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	44,40	41,70
— maximum — — —	49,80	47,60
— minimum — — —	39,20	36,80

	III. Maïs grenat.	IV. Maïs rouge.
Eau	12,80	10,80
Matières azotées	10,21	11,08
— grasses	4,50	5,25
— amylacées	69,27	69,57
Cellulose	1,49	1,60
Cendres	1,73	1,70
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	30,76	42,50
— maximum — — —	38,00	44,00
— minimum — — —	24,70	37,00

MANIOC.

L'exportation pour le tapioca et les fécules exotiques a atteint près de 1.600.000 kilogrammes en 1900.

	Poudre de manioc.	Fécule de manioc.	Tapioca granulé.
Eau	13,90	14,50	10,60
Matières azotées	1,23	0,44	1,68
— grasses	0,25	0,10	0,40
— amylacées	83,42	84,66	86,82
Cellulose	0,85	0,00	0,00
Cendres	0,35	0,30	0,50
	100,00	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,032	»	»

MUSCADIER.

Le muscadier vient parfaitement à la Réunion mais sa culture est peu rémunératrice en raison de l'absence de main-d'œuvre à bon marché.

Le fruit analysé pesait 4 gr. 05, dont 2 gr. 70 pour l'amande et 1 gr. 35 pour l'enveloppe ligneuse.

	Amande.	Enveloppe.
Eau	17,00	10,00
Matières azotées	7,15	2,02
— grasses (beurre de muscade).	27,55	0,90
— extractives	39,55	30,53
Cellulose	6,25	55,35
Cendres	2,50	1,20
	100,00	100,00

Les matières extraites par l'éther contiennent les matières grasses et les huiles essentielles (2 p. 100).

POIS.

Petits pois ordinaires (pisum sativum).

Eau	11,00
Matières azotées	20,58
— grasses	1,35
— amylacées	60,22
Cellulose	4,85
Cendres	2,00
	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	16,26
— maximum — — —	21,90
— minimum — — —	14,60

Pois mascates noirs (mucuna atropurpurea).

Eau	10,80
Matières azotées	22,54
— grasses	1,80
— amylacées	56,46
Cellulose	5,10
Cendres	3,30
	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	125,00
— maximum — — —	138,60
— minimum — — —	112,00

Pois ou haricots du Cap (phaseolus capensis).

Eau	9,80
Matières azotées	17,36
— grasses	1,15
— amylacées	62,24
Cellulose	5,45
Cendres	4,00
	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	102,00

Petits pois noirs de Chaudron (phaseolus sp.)

Eau	11,10
Matières azotées	20,16
— grasses	1,25
— amylacées	57,99
Cellulose	3,90
Cendres	5,60
	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	40,00
— maximum — — —	50,60
— minimum — — —	28,50

Pois sabres (canavalia gladiata).

Les pois sabres (*canavalia gladiata*) appartiennent à une grande légumineuse originaire de l'Inde, ayant deux variétés : l'une à grains blancs, l'autre à grains rouges; cette dernière a les grains plus gros.

	Blancs.	Rouges.
Eau	9,10	9,30
Matières azotées	23,10	19,98
— grasses	2,75	3,00
— amylacées	55,00	53,32
Cellulose	6,95	11,10
Cendres	3,10	3,30
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	154,00	205,00

Safran de la Réunion.

Rhizome du *curcuma longa* en poudre.

Eau	13,00
Matières azotées	8,82
— grasses	13,40
— amylacées et extractives	52,93
Cellulose	5,85
Cendres	6,00
	100,00

Vanille.

Il a été exporté de la Réunion 95.760 kilogrammes de vanille en 1900.

Eau	20,70
Matières azotées	5,74
— grasses	14,70
— sucrées (sucre réducteur)	17,80
— extractives	17,66
Cellulose	20,20
Cendres (présence de manganèse)	3,20
	100,00

VOHÊMES.

Variété de phaséolée (*vigna*) d'origine malgache. Les graines se mangent à la façon des lentilles.

Eau	6,95
Matières azotées	22,40
— grasses	1,35
— amylacées	61,55
Cellulose	4,35
Cendres	3,40
	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	16,95
— maximum — — —	19,00
— minimum — — —	14,60

XVI. — SAINT-PIERRE ET MIQUELON.

Le groupe de Saint-Pierre et Miquelon se compose de l'île de Saint-Pierre, de l'île de Miquelon qui, elle-même, se divise en grande et petite Miquelon, et d'une dizaine d'îlots de peu d'importance.

L'île Saint-Pierre a environ 7 kilomètres de long sur 6 de large. Miquelon, dans sa plus grande longueur, a 36 kilomètres sur 24 de large (21.157 hectares). La population totale est d'environ 6.000 habitants et dépasse 12.000 pendant la saison de la pêche. Le chef-lieu, Saint-Pierre, compte 5.240 habitants.

La principale industrie est la pêche de la morue sur les bancs de Terre-Neuve. En 1900, il a été exporté près de 30 millions de kilogrammes de morues vertes et plus de 5 millions de kilogrammes de morues sèches. Malgré les hécatombes dont chaque

nouvelle campagne amène le retour, la morue ne diminue ni comme nombre ni comme grosseur.

On compte sur la côte ouest de Terre-Neuve 15 homarderies entre les mains de 7 concessionnaires français contre 59 homarderies anglaises. Il entre dans chaque boîte de 500 grammes un ou deux homards, suivant la grosseur. Les exportations sont de 4.000 à 5.000 kilogrammes.

Le mouvement commercial va en augmentant: il était, en 1900, de 9.326.037 francs pour les importations et de 13.467.453 francs pour les exportations.

Les conserves de saumon et de homard examinées étaient dans des boîtes rondes en fer-blanc, soudées, mesurant 11 centimètres de diamètre sur 6 de hauteur; elles ont été préparées en 1899.

	Homard.	Saumon.	Morue sèche.
Eau	75,60	62,70	9,40
Matières azotées	18,87	20,92	47,10
— grasses	0,98	13,67	1,95
— extractives	2,16	0,96	1,05
Cendres	2,39	1,75	40,50
	100,00	100,00	100,00

BALLAND,
Pharmacien principal de 1re classe.

OBSERVATION

SUR LA

PRÉSENCE des SULFURES dans le PAIN

Par M. Couton,

Pharmacien-major de 1re classe.

Dans certains postes militaires et surtout dans les postes de l'Algérie et des colonies, on sait que la qualité des eaux laisse beaucoup à désirer et que les proportions de sulfates de soude, de magnésie ou de chaux sont parfois très élevées. De telles eaux, employées à la fabrication du pain, ne sont pas sans présenter des inconvénients.

Il arrive souvent, dans la cuisson, que le four est trop chaud, ou que la sole du four est insuffisamment débarrassée de la braise provenant du chauffage. Dans ces conditions, le pain peut devenir désagréable et l'on voit le soldat en détacher et rejeter la croûte qu'il recherche d'ordinaire.

Une partie des sulfates peut, en effet, être réduite à l'état de sulfures susceptibles, sous l'influence des acides contenus dans la salade, dans certains aliments et même dans la salive, de dégager de l'hydrogène sulfuré, dont on connaît l'odeur et la saveur désagréables.

Nous avons constaté la présence des sulfures dans le pain de la manière suivante :

Nous avons choisi différents pains dont la croûte était manifestement brûlée. Cette croûte, râpée au moyen d'une râpe de cuisine, a été introduite dans un petit appareil analogue à celui dans lequel on prépare l'hydrogène sulfuré : un flacon laveur, contenant une solution d'acétate neutre de plomb, communiquait d'une part avec cet appareil et d'autre part avec un flacon aspirateur.

On a versé de l'acide sulfurique dilué sur la croûte râpée : le dégagement d'hydrogène sulfuré s'est manifesté aussitôt par la coloration noire qu'a prise l'acétate de plomb, en raison de la production de sulfure de plomb.

Toutes les fois que l'on emploie à la panification des eaux très riches en sulfates, comme on en trouve généralement dans les postes du sud de l'Algérie et de la Tunifaçon à éviter la carbonisation de la croûte et, par suite, la formation de sulfures.

EXTRAITS DE PUBLICATIONS RÉCENTES

Intéressant l'Administration militaire.

Nouvelles prescriptions pour l'uniforme en Angleterre.

Un *Army order* vient de paraître, modifiant l'uniforme des troupes régulières et de la milice. Il existera deux tenues : un *full uniforme* (tenue de parade) et un *service uniforme* (tenue de campagne et de service) ; cette dernière sera portée dans la métropole ou à l'extérieur. Nous y signalerons :

La capote, en tissu gris-brun imperméable, avec une pèlerine courte ;

La coiffure, consistant en un chapeau de feutre épais, à larges bords pouvant se relever, et devant être portée seulement à l'étranger ;

Les jambières *(puttees)*, en cuir brun ;

La veste, en serge gris-brun, à col rabattu, légèrement plissée à la taille, avec pattes d'épaules pouvant s'enlever, deux poches à hauteur de la poitrine et deux autres sur les côtés ;

Le pantalon, en tartan gris-brun, se rétrécissant vers la cheville et ne pouvant être porté sans jambières ;

La casquette, en laine brune ;

Le tricot, en laine brune ;

Deux paires de brodequins, dont une devra toujours être graissée.

Les signes distinctifs des armes seront brodés sur fonds de diverses couleurs, ainsi qu'il suit :

Cavalerie : lettres bleues sur fond jaune ;

Artillerie : lettres rouges sur fond bleu ;

Génie : lettres bleues sur fond rouge ;

Infanterie : lettres blanches sur fond rouge ;

Intendance *(army service corps)* : lettres bleues sur fond blanc ;

Service de santé *(army medical corps)* : lettres rouge-cerise sur fond blanc ;

Matériel d'artillerie *(army ordnance corps)* : lettres rouges sur fond blanc ;

Trésorerie *(army pay corps)* : lettres jaunes sur fond blanc.

Ces signes distinctifs des armes, brodés sur un morceau d'étoffe cintré, seront portés à la partie supérieure des manches. Les numéros de bataillon, également brodés sur un morceau d'étoffe, seront apposés au-dessous des signes distinctifs des armes.

Les galons de grade seront cousus sur les deux manches. Les galons du col sont supprimés.

Les boutons seront en métal doré.

Les troupes seront aussi pourvues d'une tenue de toile, assez ample pour pouvoir être portée sur l'uniforme.

Les havresacs ne seront portés qu'en cas de nécessité absolue.

(Revue du Cercle militaire, 18 janvier 1902.)

Le magnalium.

Le magnalium est un alliage d'aluminium et de magnésium qui a été plus particulièrement étudié en Allemagne, ces dernières années, par MM. Wholes, Mach et Schumann. Le nom s'applique à toute la série que l'on obtient suivant que l'on fait varier la proportion de l'un ou de l'autre des deux constituants et bien que les corps ainsi obtenus présentent des propriétés très différentes.

Le magnalium paraît comparable au bronze en ce sens que le magnésium joue dans le premier le rôle que l'étain joue dans le second. Les additions de ces deux métaux règlent et déterminent les propriétés des alliages.

D'une manière générale, l'alliage se montre supérieur à chacun des constituants pris isolément. Ainsi, l'aluminium, qui est relativement mou, devient de plus en plus dur à mesure que la quantité de magnésium ajoutée devient plus grande, jusqu'à une certaine limite natu-

rellement (50 p. 100). Tandis que l'aluminium et le magnésium séparés sont attaqués par l'oxygène et les alcalis, l'alliage résiste mieux à ces agents ; il est également inaltérable à l'air et conserve son poli.

Le magnalium composé avec 2 à 5 p. 100 de magnésium est malléable et propre à la tréfilerie. Avec 5 à 8 p. 100, il convient bien pour le laminage. Avec 8 à 10 p. 100, il ressemble au zinc, peut servir pour pièces d'horlogerie, instruments de précision, d'optique, de photographie ; sa résistance au choc est très élevée.

Avec 10 à 15 p. 100, il se laisse facilement travailler, percer, tarauder, couper, raboter et prend par polissage un éclat argentin très vif ; il résiste bien à l'action de l'air et de l'eau. Avec 30 p. 100, sa dureté devient intermédiaire entre le bronze et l'acier : c'est le point où il est susceptible du plus grand nombre d'applications.

Au delà de 30 p. 100 de magnésium, le magnalium devient dur, cassant ; il ne résiste plus au marteau, mais reste susceptible d'un éclat remarquable au polissage. Au delà de 50 p. 100, la dureté commence à diminuer et l'alliage présente de plus en plus les propriétés du magnésium, à mesure que l'on augmente la proportion de ce dernier métal.

Les alliages s'obtiennent simplement en fondant séparément les deux métaux et en versant l'aluminium liquide sur le magnésium à la température de 650°. Le point de fusion des alliages varie entre 600 et 700° centigrades.

Le prix de revient du magnalium est encore assez élevé : 22 à 25 francs le kilogramme en gros, mais il s'abaisserait si l'emploi du métal prenait de l'extension, car la matière première servant à préparer le magnésium (le plus cher des deux constituants) est assez répandue et peut être obtenue pure à bon marché.

X. FRÉDAULT.

Emploi des vieux bouchons.

M. le professeur GUIGNARD a présenté, au Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine, le rapport suivant dont les conclusions ont été adoptées :

Informé qu'un certain nombre de commerçants, marchands de vin ou épiciers livrent au public des bouteilles de vin bouchées avec de vieux bouchons ramassés sur la voie publique ou dans les égouts, M. le préfet de police a demandé au Conseil d'hygiène de lui faire connaître s'il n'y aurait pas lieu de rendre une ordonnance interdisant la vente de pareils bouchons et il a adressé, en même temps, un certain nombre de ces bouchons prélevés par le laboratoire municipal chez divers industriels.

La pratique dont il s'agit n'est pas nouvelle et, depuis longtemps, on blanchit et on retaille les vieux bouchons pour les remettre dans le commerce.

Ceux que j'ai examinés sont de très mauvaise qualité : leur décoloration est complète, aussi bien à l'intérieur qu'à la surface. Leur aspect extérieur pourrait laisser croire, au premier abord, qu'ils n'ont pas encore servi. Toutefois, au lieu de la couleur caractéristique du liège neuf, ils présentent une teinte blanchâtre due à une décoloration artificielle et à un léger dépôt, à leur surface, d'une substance très finement pulvérulente dont nous indiquerons plus loin la nature. Ils n'offrent pas la trace que laisse le tire-bouchon, mais on sait que le débouchage des bouteilles se fait très souvent avec un foret ou avec un instrument qui ne pénètre pas à l'intérieur du liège.

Leur macération dans l'eau chaude donne un liquide qui ne diffère guère, du moins en apparence, de celui qu'on obtient avec les bouchons neufs fabriqués avec le liège de mauvaise qualité connu sous le nom de liège mâle, lequel est formé par la première couche subéreuse, dure et hétérogène que l'on détache de l'arbre pour activer la production des couches sous-jacentes qui constituent le liège, plus souple et de meilleure qualité, désigné sous le nom de liège femelle. La coloration du liquide de macération est due principalement aux éléments brunâtres qui forment les parties colorées, plus ou moins friables et fendillées, du liège de qualité inférieure.

Soumis à diverses réactions microchimiques, ils n'offraient pas, au microscope, de différences sensibles comparativement au liège neuf. Leur substance ne paraît donc pas attaquée, comme elle le serait en partie s'ils avaient été décolorés par certains agents, tels que le chlore.

La recherche du procédé employé pour leur décoloration a montré qu'on avait eu recours à l'acide sulfurique, soit qu'on ait employé directement ce corps à l'état gazeux, soit qu'on l'ait produit par l'action d'un acide sur un bisulfite. En effet, on peut déceler encore des traces d'acide sulfureux, mais on constate surtout la présence de son produit d'oxydation, l'acide sulfurique.

L'absence de manganèse et de soufre en nature, du moins en proportion quelque peu sensible, montre qu'on n'a pas usité le procédé de décoloration qui consiste dans l'emploi du permanganate de potasse et la décomposition de l'hyposulfite de soude par un acide.

Quant au dépôt pulvérulent, d'ailleurs très faible, qui les recouvre, il est formé par du carbonate de chaux, provenant vraisemblablement d'un lavage à l'eau bouillante consécutif à la décoloration. Ce léger dépôt pourrait se former aussi par le chauffage des bouchons dans un autoclave.

L'emploi de l'autoclave paraît d'ailleurs se généraliser, même pour les bouchons neufs, quand ils sont de qualité inférieure, dans le but d'éviter les altérations que l'on a vu parfois se manifester dans le vin, du fait de certains champignons qui se trouvent dans les fissures du liège.

Dans le cas des bouchons recueillis sur la voie publique ou dans les ruisseaux, l'emploi de l'autoclave offre un avantage considérable, puisqu'aucune action suffisamment prolongée de l'eau chauffée sous pression n'a pour résultat de tuer les champignons et les microbes.

Mais il est évident qu'il n'y aurait plus de sécurité si cette opération n'avait pas lieu ou si elle était exécutée dans des conditions défectueuses. Si l'on se contentait,

en effet, d'une simple décoloration à l'acide sulfureux, il pourrait arriver que l'action de ce gaz n'eût pas été suffisamment prolongée pour détruire les organismes pathogènes dans toutes les parties des bouchons.

Ceux-ci pourraient aussi contenir encore des substances dangereuses ou susceptibles d'altérer la composition normale des liquides.

Par suite, à la répugnance que peut inspirer l'emploi de pareils bouchons vient s'ajouter la crainte que les manipulations nécessaires au nettoyage et à la stérilisation ne soient pas suffisantes et que leur usage n'entraîne la contamination des liquides, tels que le vin, le lait, etc.

Nous pensons donc qu'il y aurait lieu d'interdire l'emploi, même après ces manipulations, des bouchons recueillis sur la voie publique, dans les égouts et les cours d'eau, pour le bouchage des bouteilles ou récipients renfermant des liquides ou substances destinés à un usage alimentaire.

Professeur GUIGNARD.

Falsification de l'essence de térébenthine.

Une note de MM. A. et P. ANDOUARD, publiée dans le *Journal de Pharmacie et de Chimie* de février 1902, signale une falsification de l'essence de térébenthine par le pétrole, qui aurait des tendances à prendre une certaine extension, puisqu'elle a été constatée six fois sur neuf échantillons examinés.

Le pétrole employé dans ce but est d'un type spécial, que les Américains expédient en Europe sous le nom de *white spirit*. Vu par transparence, il est incolore et possède une fluorescence d'un bleu violacé ; chauffé à 205°, il donne un résidu jaune à odeur empyreumatique rappelant celle du pétrole et qui représente 42 p. 100 du volume primitif.

Les peintures ou les dissolutions de cire, les produits divers préparés avec l'essence de térébenthine à laquelle on a ajouté du white spirit, sont gras et ne sèchent pas.

Les objets divers, les boiseries, qui en sont enduits restent ternes et poisseux ; on doit les en débarrasser et recommencer le travail avec de meilleure essence.

D'après MM. Andouard, l'addition du white spirit a principalement pour effet de communiquer à l'essence une fluorescence bleue plus ou moins prononcée et surtout d'augmenter le volume des résidus de distillation. Ainsi, l'essence pure qui donne un résidu de 6 p. 100 seulement en volume, en donne jusqu'à 21 p. 100 lorsqu'elle a été fraudée. L'augmentation du volume du résidu est donc un indice très sérieux de la présence du white spirit ou de ses congénères.

Mais pour connaître avec certitude la nature et la quantité de la fraude, il faut détruire les carbures térébéniques au moyen de l'acide nitrique fumant, suivant la méthode indiquée par M. Aignan. Le pétrole reste inaltéré ou à peu près et peut être nettement caractérisé. M. le pharmacien principal de 1re classe Balland estime également que la méthode de M. Aignan est celle qui donne les meilleurs résultats pour reconnaître l'essence de térébenthine falsifiée par le white spirit ou toute autre sorte de pétrole.

X. FRÉDAULT.

Falsification des pâtes alimentaires.

Pour prévenir l'altération la plus fréquente des pâtes alimentaires, on emploie, en Italie, une poudre dite *acidofuge*, qui n'est qu'un mélange de bicarbonate de soude avec une petite quantité d'alun (sulfate d'alumine et de potasse) coloré à l'aide du jaune de naphtol.

On ajoute 1 gramme de cette poudre par litre d'eau employée pour la préparation de la pâte.

La présence de l'alun permettra de déceler cette falsification.

(*Annales de Chimie analytique*, 15 janvier 1902.)

Farines et pains des contrées pauvres de la Russie.

M. le Dr A. MAURIZIO, de Zurich, a examiné les échantillons suivants, appartenant à M. le professeur

Dr E. Erismann, également de Zurich. Ils proviennent de l'intérieur de la Russie et datent de 1894 à 1898. Les étiquettes ne portent aucune indication exacte d'origine. La teneur en cendres est calculée sur la substance sèche.

Farine n° 1. — C'est un son grossier et épais, contenant 9,94 p. 100 d'eau et 5,495 p. 100 de cendres. Agitée dans le chloroforme, la farine accuse 1,5 p. 100 de sable et de matières terreuses. On peut y constater l'existence de graines à demi concassées. Le tamisage donne une idée exacte des parties constituantes de cette farine : au tamis à mailles de 1/2 millimètre il passe 8,4 p. 100 et à celui de 1 millimètre 16,4 p. 100.

L'examen à la loupe et au microscope montre : environ 30 p. 100 de son de seigle avec un peu de farine de seigle ; 15 p. 100 de grains et farine d'avoine grossièrement concassés ; 15 à 20 p. 100 d'écorces et farine de nielle ; et 30 à 35 p. 100 de fragments d'herbes et de pailles, parmi lesquelles des écorces de sarrasin et de chènevis, de la moutarde noire *(brassica nigra)*, du colza *(brassica napus)*, de la spergule des champs *(spergula arvensis)* et des balles d'avoine.

Farine n° 2. — Cette farine est grossière et semblable à du son. Elle contient 7,21 p. 100 d'eau et 13,69 p. 100 de cendres. Agitée dans le chloroforme, elle donne 2 p. 100 de sable et de matières terreuses. Elle est beaucoup plus fine que le n° *1* : 76 p. 100 passent au tamis de 1/2 millimètre et 10 p. 100 à celui de 1 millimètre.

Elle contient environ 30 à 40 p. 100 de son et farine de froment. Le reste est constitué par des fragments d'herbes et de bois que la finesse de la mouture n'a pas permis de déterminer. On a pu reconnaître la présence du *polygonum convolvulus* et du *chenopodium album*. Les grains d'amidon, surtout les plus gros, sont fortement corrodés, ce qui indique une exposition à l'humidité. La farine contient de nombreuses larves.

Pain n° 3. — Cet échantillon, d'après la désignation qu'il porte, est un pain de farine et d'argile. Il ne pèse que 27 grammes et possède une densité élevée. Son

aspect est d'un jaune blanc : il ressemble à un morceau d'argile sèche. La proportion d'eau est de 4,77 et celle des cendres de 64 p. 100 ; celles-ci sont de couleur rouge brique et contiennent de l'argile, de la chaux, de la silice et une assez forte proportion de fer. Tout laisse supposer que l'argile a été ajoutée dans le but d'obtenir le plus de pain avec le moins de farine possible. On y trouve un peu de grains d'avoine, entiers ou à demi concassés ; un peu de farine d'avoine ; un peu de farine et de son de seigle. Il n'y a pas d'autre matière.

Pain n° 4. — C'est un pain plat, fabriqué avec les racines d'une sorte de roseau. Il a les caractères d'une natte de coco. On ne peut s'imaginer que difficilement la dureté et l'âpreté de ce pain mat et filandreux. Il consiste surtout en rhizomes et fragments de tiges d'herbes indéterminées, réunis à l'aide d'une faible proportion de farine et d'argile.

Pain n° 5. — C'est également un pain de racines de roseau. Il renferme 7,63 p. 100 d'eau et 4,99 p. 100 de cendres. Il présente sur le pain n° *4* l'avantage d'avoir une croûte unie, analogue à celle du pain et entièrement argileuse. Sa hauteur est de 3 à 4 centimètres. Il consiste essentiellement en fragments grossiers d'écorces et de rhizomes réunis avec un peu de farine grossière.

Pain n° 6. — Le pain est plat, de 1 à 2 centimètres de hauteur et de couleur argileuse. Les grosses fibres et les faisceaux fibreux sont encore plus grossiers que dans les échantillons *4* et *5* : quelques-uns, visibles à la surface, ont de 4 à 5 centimètres de longueur. Les fibres sont réunies en faisceaux de 1 à 3 millimètres d'épaisseur dans lesquels on peut reconnaître, à côté de l'épiderme et du tissu parenchymatique, des fibres appartenant à une espèce d'herbe.

Pain n° 7. — Ce morceau de pain, d'un noir terreux, est constitué, par moitié, de son de blé et d'orge, de balles d'orge, et, pour l'autre moitié, de nielle, qui donne au pain sa couleur. Le pain étant cuit fortement, on ne peut qu'imparfaitement distinguer la forme des grains d'ami-

don. On y trouve aussi des fragments d'écorces et des graines de vesce, de chanvre et de colza *(chenopodium album* et *brassica rapa annua).*

MM. J. Bettels et A. Olig ont eu aussi l'occasion d'examiner quelques farines et pains des contrées pauvres de la Russie, et voici les résultats de leurs analyses :

1° *Farines.*

I. — Farine de campagne du district de Bugulma, dans le gouvernement de Samara. L'examen microscopique décèle la présence de farine et d'écorces de gland, maïs et seigle.

Eau	6,54
Matières azotées	9,92
Matières grasses	3,80
Matières extractives (1)	69,24
Ligneux	9,20
Cendres	1,30
	100,00

II. — Farine de même provenance. Echantillon contenant des farines de seigle et de sarrasin, avec beaucoup de *chenopodium* et autres graines de mauvaises herbes.

Eau	6,46
Matières azotées	16,37
Matières grasses	5,88
Matières extractives (1)	55,09
Ligneux	14,25
Cendres	1,95
	100,00

III. — Farine de Burguroslav. Mêmes éléments que la précédente. Beaucoup de matières terreuses.

Eau	9,07
Matières azotées	16,96
Matières grasses	3,73
Matières extractives (1)	43,77
Ligneux	11,44
Cendres	15,03
	100,00

(1) Exemptes d'azote.

2° *Pains.*

IV. — Pain de campagne de Samara, noir. Fabriqué avec des farines de glands, de seigle, de sarrasin, de maïs et beaucoup de *chenopodium.*

Eau	5,86
Matières azotées	16,86
Matières grasses	2,00
Matières extractives (1)	64,24
Ligneux	7,88
Cendres	3,16
	100,00

V. — Pain de campagne de Samara, clair. Il est de composition analogue au pain noir qui précède, mais il y entre, en outre, de nombreuses balles de millet.

Eau	10,21
Matières azotées	14,97
Matières grasses	2,65
Matières extractives (1)	59,16
Ligneux	5,87
Cendres	7,14
	100,00

VI. — Pain de campagne de Burguroslav. Constitué avec de la farine de seigle et une forte proportion de *chenopodium.*

Eau	10,08
Matières azotées	15,73
Matières grasses	2,41
Matières extractives (1)	57,23
Ligneux	11,63
Cendres	2,92
	100,00

VII. — Pain du comité privé de Kazan. Composé de farine de seigle et de *chenopodium.*

Eau	10,13
Matières azotées	17,88
Matières grasses	1,29
Matières extractives (1)	64,75
Ligneux	2,95
Cendres	3,00
	100,00

(1) Exemptes d'azote.

VIII. — Pain de Samara. Contient de la farine de seigle et de graines de *chenopodium.*

Eau	10,22
Matières azotées	14,39
Matières grasses	1,10
Matières extractives (1)	67,33
Ligneux	3,65
Cendres	3,31
	100,00

IX. — Pain du comité de Samara. De farine de seigle, avec un peu de froment et des graines de mauvaises herbes.

Eau	10,00
Matières azotées	11,78
Matières grasses	2,24
Matières extractives (1)	70,39
Ligneux	3,03
Cendres	2,56
	100,00

X. — Pain de la Croix-Rouge (Samara). Même composition que l'échantillon *IX.*

Eau	10,80
Matières azotées	15,75
Matières grasses	2,03
Matières extractives (1)	65,60
Ligneux	2,98
Cendres	2,84
	100,00

(*Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs und Genussmittel*, 15 novembre 1901.)

Boulangerie militaire de Dejwitz (Bohême).

A la suite des améliorations progressives de la ville de Prague, on a dû détruire l'ancienne boulangerie militaire de Neustadt. L'administration militaire l'a rem-

(1) Exemptes d'azote.

placée par un établissement construit à Dejwitz, près de Prague, non loin de la gare de Sandthor.

Ce nouvel établissement réalise tous les perfectionnements modernes.

Au-dessus de la boulangerie se trouve une chambre de ressuage à farine d'une capacité de 100 quintaux. La farine y est amenée du dépôt par une voie roulante circulant sous un passage couvert. Avant d'être employée, elle passe dans des tamis qui la nettoient et l'aèrent, puis elle tombe directement dans la cuve des pétrins mécaniques situés dans la boulangerie, à l'étage inférieur.

Les sacs vides sont nettoyés dans une machine batteuse, dont le mouvement est produit par des courroies de transmission, comme dans les bluteries. Un électromoteur actionne la commande de ces appareils en même temps que celle des machines de la boulangerie.

L'eau chaude, pour la préparation de la pâte, arrive directement par un conduit dans le pétrin mécanique. Elle est chauffée dans des chaudières placées à la partie supérieure des fours. Le réservoir dont elle provient est muni d'un régulateur ; il est alimenté par l'eau de la ville ou par une fontaine d'eau potable existant dans la localité et d'où elle est tirée par une pompe spéciale.

Les pétrins mécaniques installés dans le fournil sont du système Werner et Pfleiderer, de Vienne. Ils peuvent contenir trois quintaux de pâte et confectionnent en dix minutes la pâte dure nécessaire pour la fabrication du biscuit. Un pétrin peut desservir quatre fours. La préparation du levain destiné au pétrissage se fait dans des cuves en fer spéciales et roulantes. Le pétrin mécanique se vide par un mouvement de bascule et verse la pâte confectionnée dans des chariots en fer où elle prend son apprêt.

Le fournil est chauffé par des calorifères qui maintiennent la température voulue de 18° Réaumur en hiver et qui chauffent en même temps les chambres à farine.

La boulangerie est divisée en deux parties : l'une est pourvue des machines nécessaires pour la fabrication du biscuit, mais on peut également y procéder à la fabri-

cation du pain. Outre les pétrins mécaniques susmentionnés, on y trouve deux lamineuses qui amènent la pâte aux dimensions voulues, la piquent et la découpent en galettes ; celles-ci sont transportées au four sur des chariots roulants. Les machines et transmissions sont également de Werner et Pfleiderer.

Dans un local spécial, entre les deux fournils, sont installés les deux électro-moteurs : le premier, d'une force de dix chevaux, pour les machines fabriquant le biscuit ; le second, de cinq chevaux de force, pour les autres appareils. Ils peuvent, d'ailleurs, être accouplés pour actionner à volonté tous les appareils, simultanément ou isolément.

Les boulangeries suivent immédiatement les fournils : l'une contient deux fours étagés ; l'autre quatre fours également étagés, de Werner et Pfleiderer. Ces fours sont chauffés par des tubes Perkins, au nombre de 36, qui circulent sur la voûte et sous la sole et sont placés dans le sens horizontal. Tous ces conduits aboutissent par leur extrémité postérieure dans une chambre de chaleur.

La sole en fer est supportée par des roues sur rails et peut être rapidement retirée de l'intérieur du four ou y être glissée. Avec cette disposition, le placement des pâtons, l'examen et l'enlèvement du pain peuvent être effectués en très peu de temps sans expérience professionnelle particulière.

Les fours Werner et Pfleiderer peuvent recevoir 160 pains et fournir 22 fournées en vingt-quatre heures ; les autres fours ont une contenance de 180 pains et peuvent donner 16 fournées. Au total, il est possible d'obtenir, en vingt-quatre heures, de 20.000 à 40.000 rations.

Les foyers sont de construction moderne, avec fumivore et utilisation intensive de la chaleur. Les fours Werner et Pfleiderer comportent des appareils permettant le réglage de l'air dans les cheminées ; ils sont munis d'injecteurs de vapeur, de pyromètres, d'indicateurs de durée et d'appareils pour éclairage intérieur au gaz.

Une double voie permet de transporter le biscuit dé-

fourné dans les chambres de ressuage, où il est enraissé après refroidissement.

Pour tous les moteurs, le courant électrique est fourni par une station centrale, qui pourra également procurer l'éclairage aux casernes d'artillerie des environs. La dynamo est actionnée par un moteur Otto, de la maison Langen et Wolf, de Vienne. Ce moteur est de la force nominale de 40 chevaux.

X. FRÉDAULT.

Le bétail en Sibérie.

Le bétail de la Sibérie comprend :

3.812.000 bêtes à cornes ;
8.012.000 moutons et chèvres ;
672.000 porcs ;
42.211.000 chevaux ; et
177.000 chameaux.

A elle seule, la Sibérie occidentale, la région dont la concurrence est le plus à redouter, possède les deux tiers du cheptel total du pays.

Depuis plusieurs années, l'élevage, autrefois purement extensif, a une tendance continuelle à devenir plus intensif, c'est-à-dire à fournir des animaux engraissés et des quantités de lait plus considérables. Ce progrès ira sans doute en augmentant, avec la facilité que donne à l'exportation la création de voies plus rapides et plus économiques.

Les prix auxquels on peut acquérir les animaux domestiques varient naturellement et dans de fortes proportions suivant les époques et les régions, suivant aussi les conditions climatériques de l'année qui sont plus ou moins favorables à la production des fourrages. Les chiffres suivants donnent une idée générale de ces prix ; on paie, dans la Sibérie occidentale :

De 40 à 100 francs pour un bon cheval de culture ou de trait léger ;
De 19 à 40 francs pour un bœuf ordinaire ;

De 68 à 160 francs pour un bœuf engraissé pouvant fournir 320 kilogrammes de viande et de graisse ;

De 27 à 40 francs pour une vache laitière ordinaire ;

De 67 à 108 francs pour une vache grasse destinée à la boucherie ;

De 1 fr.25 à 3 fr.50 pour un mouton.

C'est seulement en 1899 qu'a commencé l'exportation par chemin de fer du bétail vivant ; pendant cette année, la Sibérie a envoyé en Russie 16.000 têtes de gros bétail. C'est un début qui permet de prévoir une exportation beaucoup plus considérable du cheptel et la diminution des frais de transport. Actuellement, le transport d'une tête de gros bétail de Petropavlosk à Saint-Pétersbourg coûte 42 roubles, soit 107 francs.

Les exportations de viandes dépassent de beaucoup celles des animaux vivants. De 14.000, le nombre de têtes de gros bétail abattues à Petropavlosk a passé en 1899 à 53.000 têtes ; dans ce même port, le poids des viandes s'est élevé de 74.000 kilogrammes en 1893 à 726.000 en 1899. Au cours de cette même année, le Transsibérien a transporté plus de 28.000 tonnes de viande.

Le prix de la viande, dans la Sibérie occidentale, varie de 0 fr. 16 à 0 fr. 40 le kilogramme : il est donc en moyenne de 28 centimes.

L'exportation des suifs commence aussi à être considérable. Seul, le Transsibérien en a transporté plus de 7.000 tonnes en 1899, contre moins de 6.000 tonnes l'année précédente.

Ces chiffres dénotent une marche rapide dans les progrès de la production animale en Sibérie ; mais ils sont relativement faibles en regard du trafic du beurre et de l'accroissement qu'il recevra d'ici peu de temps.

(M. Grandeau, *Le Temps ;* d'après *La Sibérie économique*, de M. Aulagnon.)

BIBLIOGRAPHIE

BULLETINS & REVUES

Revue militaire des Armées étrangères.

Etude sur la guerre sud-africaine, 1899-1900 *(février*, suite).

Les manœuvres impériales allemandes en 1901 *(février)*.

Les écoles militaires en Autriche-Hongrie et leur réorganisation *(février*, suite).

Les événements militaires en Chine, 1900-1901 *(février*, suite).

Revue d'Histoire, rédigée à l'état-major de l'armée.

Les campagnes du maréchal de Saxe *(février*, à suivre*)*.

Campagne de 1799 *(février*, suite.)

La guerre de 1870-1871 : journée du 6 août en Alsace *(février*, suite).

Revue du Cercle militaire.

L'année militaire allemande : 1901 *(n° 6)*.

Les souvenirs du maréchal Canrobert *(n° 6)*.

Rapport sur le budget de la guerre pour 1902 *(n° 6*, suite).

Les alliances modernes *(n° 6)*.

Armée russe : la fête des tirailleurs de l'empereur *(n° 7)*.

L'administration centrale au ministère de la marine *(n° 7)*.

Armée danoise : utilisation des hommes des services auxiliaires *(n° 7)*.

Le général Morangiès *(n° 8)*.

L'armée russe en 1901 *(n° 8)*.

Statistique médicale de l'armée néerlandaise pendant l'année 1900 *(n° 9)*.

Une opinion bulgare sur le corps d'officiers russe *(n° 9)*.

Revue d'Infanterie.

Principes généraux d'éducation et d'instruction militaires, par M. le chef d'escadrons breveté E. Matton *(février*, suite*)*.

Etude sur la campagne de 1807 : manœuvres d'Eylau et de Friedland, par M. P. Grenier.

Revue de Cavalerie.

Les tendances nouvelles de l'armée allemande révélées par la *Revue des Deux-Mondes* et expliquées par le *Cosaque du Kouban (janvier)*.

La cavalerie américaine dans la guerre de Sécession *(janvier*, suite*)*.

Le pigeon messager dans la cavalerie *(janvier)*.

Spectateur militaire.

Campagne de 1815, par M. G. Clément *(15 février*, suite*)*.

L'ancien corps de la marine *(15 février*, suite).

Les maisons militaires d'éducation en Angleterre, par M. le Dr P. Godin *(15 février*, suite*)*.

Souvenirs d'un officier de lanciers : 1870-1871, par M. le commandant Urdy *(15 février)*.

Blætter fur Kriegsverwaltung.

Les magasins à vivres français (stations-magasins) et leur rôle *(décembre)*.

L'Imprimeur-Gérant : G. Lefebvre.

DU

Ravitaillement du Corps expéditionnaire français

PENDANT LA

CAMPAGNE DE CHINE DE 1900-1901

par L. VILLATE, *sous-intendant militaire de 1re classe.*

(*Suite*[1]).

CHAPITRE IV. — OPÉRATIONS DE DÉBARQUEMENT ET ENVOIS SUR TIENTSIN.

La rade de Takou pendant le déchargement.

Les navires partis de l'Indo-Chine et de la France ont pour destination la rade de Takou, dans le golfe du Petchili. Là convergent aussi les navires de toutes les nations, et cette rade présente un aspect certainement unique au monde.

C'est une multitude de navires de guerre : cuirassés, croiseurs, avisos; de navires-hôpitaux ; de transports de troupes ; de bâtiments de commerce ; portant les pavillons français, allemand, américain, anglais, autrichien, italien, japonais, russe. C'est une forêt de mâts et de cheminées fumantes s'étendant jusqu'aux limites de l'horizon. C'est un mouvement perpétuel de navires arrivant ou repartant, de chaloupes à vapeur, de petits bâtiments, de vapeurs remorquant des chalands chargés de troupes, d'animaux ou de matériel.

On cherche en vain la terre ; on en est à dix ou douze

---

1 Voir les nos 91 et 92 de la *Revue de l'Intendance* (janvier et février 1902).

milles (1) et on ne peut apercevoir la côte basse et sablonneuse. L'obligation de mouiller si loin de terre, par suite du peu de profondeur de la mer, rendit longues et difficiles les opérations du débarquement et du déchargement des affrétés.

Les moyens locaux manquaient ou étaient de peu d'importance. Les ressources de l'escadre étaient naturellement insuffisantes, mais son commandant, M. l'amiral Pottier, acheta ou loua, au Japon et à Shanghaï, de petits vapeurs, des remorqueurs et des chalands qui permirent de débarquer rapidement, avant l'hiver et sans trop de surestaries (2), non seulement les hommes, les 3.000 chevaux et mulets, mais encore plus de 45.000 tonnes de matériel. Il fallut, pour mener à bien cette tâche énorme, au milieu des difficultés sans nombre causées tant par l'état de la mer et l'éloignement de la côte que par la présence simultanée des escadres alliées, toute l'énergie de l'amiral, la bonne volonté, l'activité et le dévouement de ses officiers, en rade et à terre.

Les hommes et les animaux étaient débarqués à l'aide de deux avisos à roues : l'*Alouette* et le *Bengali*.

Pour les denrées et le matériel, on employait les embarcations ci-après, qui les apportaient à quai à Tongkou :

	Capacité (en tonnes).
a) *Chalands en acier.*	
N° 1	120
— 2	180
— 3	500
— 4	400
b) *Jonques de mer.*	
Grosse jonque n° 1	150
— — — 2	150
Petite jonque	50
8 petites jonques de 30 t., ensemble	240

(1) Le mille vaut 1 kilom. 854.
(2) Soixante jours de surestaries seulement.

c) *Vapeurs.*

	Tonnes.
Peitang	500
Coque	500
Goëlette	80
Enseigne-Henry	100
Aspirant-Herbert	100
Ariel	500
Wtnchow	500

Ces moyens de débarquement, qu'on se procura peu à peu, étaient suffisants, mais la barre du Peï-Ho ne peut être franchie qu'à marée haute : située à l'entrée du fleuve, elle porte le nom chinois de Lan-Kiang-Cha et a environ deux milles de longueur. En outre, l'état de la mer, souvent forte, ne permit pas toujours les mouvements en rade et les opérations de déchargement. Sur le tableau des interruptions de communication entre la rade et la terre, nous relevons les intervalles ci-dessous, compris en un laps de temps de quinze jours seulement, au cours de la période active de débarquement du matériel, et pendant lesquels il ne fut possible d'exécuter en rade aucune opération :

a) Du 19 octobre à dix heures du soir au 21 octobre à neuf heures du matin ;

b) Du 21 octobre à neuf heures du soir au 22 octobre à midi ;

c) Du 25 octobre à une heure du soir au 26 octobre à dix heures du matin ;

d) Du 30 octobre à huit heures du soir au 31 octobre à trois heures du soir ;

e) Du 1er novembre à deux heures du soir au 2 novembre à une heure du soir ;

f) Du 2 novembre à dix heures du soir au 3 novembre à deux heures du soir ;

g) Du 4 novembre à dix heures du soir au 5 novembre à minuit.

L'état de la mer fut encore la cause de la chute à l'eau de quelques colis et de l'avarie ou du bris de quelques autres. Dans la nuit du 24 au 25 novembre, on eut à regretter la perte d'un chaland qui, projeté par les vagues sur l'éperon d'un cuirassé, coula avec tout son chargement consistant en caisses de conserves, caisses et sacs de farine, barriques de vin ; ce chaland, qui avait été réquisitionné, fut payé 130.000 francs à son propriétaire. Un autre chaland portant des sacs de farine coula sur la barre du fleuve; son chargement put être sauvé, quoique fortement endommagé par l'eau salée.

Le port de Tongkou.

Takou, village situé sur la rive droite du Peï-Ho et à son embouchure, qui a donné son nom à la rade et aux forts qui défendent l'entrée du fleuve, ne sert de port qu'à quelques barques de pêche.

Le véritable port est à Tongkou, village situé sur la rive gauche, à trois milles de l'embouchure, escale des navires de la China Merchant Steam Navigation Company, qui relient Shanghaï à la vallée du Petchili et conséquemment à Tientsin et Pékin par le chemin de fer. Un appontement permet aux bâtiments d'accoster ; la gare est à 450 mètres environ.

C'est dans ce petit village en ruines, démoli pendant les opérations militaires du mois de juin, que débarquèrent toutes les troupes alliées. Un seul appontement existait ; il était dit international et par suite, appartenait au plus « débrouillard ». Faute de pouvoir toujours l'utiliser, le commandant de la marine française dans ce port installa deux appontements de fortune avec des jonques échouées.

L'opération du déchargement des chalands était lente et difficultueuse : peu d'indigènes, peu d'hommes pour le travail ; peu de place à terre, à proximité du fleuve.

Il est impossible, pour quiconque ne l'a pas vu, de s'imaginer l'encombrement occasionné par les hommes, les chevaux, les voitures, le matériel et les denrées de tous les pays, qui s'entremêlaient et s'entassaient en cette étroite bande de terre resserrée entre le fleuve et la voie ferrée. Des mares, des ruisseaux, des démolitions empêchaient toute extension.

L'obligation de se servir d'un matériel de chemin de fer commun à sept nations, l'insuffisance de ce matériel, ont été la cause de grandes difficultés, de sérieux ennuis et aussi, il faut bien le dire, d'actes nombreux de pillage. Pouvait-il en être autrement, lorsque les tas de matériel et de vivres se touchaient et se confondaient sur un emplacement restreint, lorsque les factionnaires de toutes les puissances fraternisaient entre eux et célébraient l'alliance au détriment des denrées et des liquides confiés à leur garde ?

Transports de Tongkou à Tientsin.

Ainsi qu'on peut s'en rendre compte par la carte du théâtre des opérations intercalée précédemment au chapitre III (1), trois moyens de transport existent entre Tongkou et Tientsin : le fleuve, le chemin de fer et la route.

Le fleuve. — Le Peï-Ho prend sa source dans le massif montagneux qui sépare le plateau de la Mongolie des plaines de la Chine proprement dite ; il reçoit le Tang-Ho, le Kiou-Ta-Ho, le Cha-Ho, passe à une vingtaine de kilomètres à l'est de Pékin, à Tong-Chéou, où il est déjà navigable ; à hauteur de Tientsin, il se réunit à trois cours d'eau importants : le Houn-Ho ou Ouen-Ho, le Hou-To-Ho ou Ta-Tcheing-Ho et le Yun-Ho ou Grand-Canal. Le Peï-Ho n'est pas le plus considérable de ces qua-

(1) Voir la *Revue de l'Intendance* de février 1902 (p. 150-151).

tre fleuves, mais il doit d'avoir donné son nom à leur jonction jusqu'à la mer, à ce fait que son lit a servi pour le prolongement septentrional du Grand-Canal impérial jusqu'à Pékin.

Le Peï-Ho était, avant la construction du chemin de fer, la voie naturelle de l'approvisionnement et du commerce de la capitale de l'empire chinois. Les bâtiments d'un tirant d'eau de 3 m. 20 remontent jusqu'à Tientsin; au-dessus de cette localité jusqu'à Tong-Chéou, on se sert de jonques à fond plat dont le tirant d'eau, à cause des hauts-fonds, ne doit pas dépasser 0 m. 50.

Le service des étapes de Tongkou a employé, entre ce port et Tientsin, 465 jonques ayant transporté 30.000 quintaux de denrées : farine, vin, biscuit, paille, paddy, foin, et 4.880 tonnes de charbon. Il n'est question, dans ce travail, que des transports des services administratifs : nous ne nous y occuperons pas des autres transports concernant le service de santé, l'artillerie, le génie ou les corps de troupe.

Le chemin de fer. — Tongkou est tête de ligne de deux voies ferrées qui ont joué un grand rôle dans le ravitaillement : l'une est la ligne de Tongkou à Tientsin et Pékin ; l'autre est celle de Tongkou à Shan-Haï-Kouan et Moukden en Mandchourie.

Le gouvernement chinois entreprit la construction de ces lignes en 1888, sur l'initiative de M. l'ingénieur Kinder, directeur des mines de houille de Kaïping ; on utilisa en partie les lignes déjà existantes, qui étaient la propriété de la Compagnie des mines et qui allaient de Tan-Chan, dans le bassin houiller, à Tongkou, entrepôt général des charbons. La ligne est à voie unique de Tongkou à Tientsin et à voie double de Tientsin à Pékin. De Tongkou à Yangtsoum, elle suit de plus ou moins loin la rive gauche du fleuve, sur un remblai destiné à la préserver des inondations; à Yangtsoum, elle franchit le Peï-Ho sur un grand pont métallique.

La voie ferrée avait été presque entièrement détruite par les Boxers. Les Russes s'en emparèrent et, à l'aide des troupes du premier bataillon des chemins de fer de l'Oussouri, effectuèrent pour la fin du mois d'août la réparation de la ligne entre Tongkou et Yangtsoum.

Mais le nombre des locomotives utilisables (1) ne s'élevait qu'à neuf, et le matériel était insuffisant pour satisfaire les besoins de toutes les puissances. Le commissaire militaire français à la gare de Tongkou obtenait souvent avec difficulté le nombre de wagons promis. Il arrivait aussi que, lorsque les wagons étaient chargés, les employés russes ne les attelaient pas au premier train en partance, ou, limités par le poids, n'en attelaient qu'un ou deux.

Les difficultés ont été réelles : elles se renouvelaient chaque jour, à chaque heure, et exigeaient, de la part des officiers du service des étapes à Tongkou, beaucoup de surveillance, de travail, d'énergie et aussi de patience.

Néanmoins, le chemin de fer a rendu des services incalculables, car les troupes et les chevaux l'ont toujours utilisé. Il servit aussi pour le matériel et les munitions. Les deux tiers des denrées débarquées furent également transportés par la voie ferrée, l'autre tiers ayant pris la route fluviale.

Le parcours entre Tongkou et Tientsin était couvert par le chemin de fer en deux heures et vingt minutes ; les deux localités sont distantes de 47 kilomètres (1).

La route. — La route n'a été utilisée qu'une fois, au commencement du mois de novembre, pour un convoi de chevaux. On dut y renoncer, à cause de son mauvais état. Cependant un poste français fut installé à mi-chemin entre les deux villes.

(1) On trouvera ultérieurement un chapitre spécial concernant les transports par chemin de fer.

Partage de Tongkou.

Les ruines de Tongkou furent partagées entre les nations.

Les Russes s'installèrent près de la gare; les Français et les Allemands en amont ; les Anglais plus en amont, à Sinho. Plus tard les Allemands établirent, en aval, un camp relié à la voie ferrée.

La partie française fut aménagée par le service du génie, qui construisit des installations pour les services sédentaires, une manutention, des magasins, des hangars, des casernements pour 800 hommes.

Ces installations ne se terminèrent qu'au printemps de l'année 1901, mais elles furent d'un grand secours, au moment du rapatriement des troupes. Une voie ferrée reliait la ligne principale à un appontement construit sur le quai français et permettait d'amener jusqu'aux chalands les denrées et le matériel. Les troupes arrivaient à Tongkou un jour ou deux avant celui fixé pour leur embarquement et trouvaient à leur disposition un casernement dans lequel elles se reposaient.

Grâce aux précautions prises, les navires affrétés ne sont restés que deux ou trois jours sur rade; quelques-uns ont été chargés en un jour et une nuit. En dehors des courriers réguliers qui emmenèrent tous quelques centaines d'hommes, les sept navires suivants ont également été affrétés :

1° *Guadiana*, jaugeant 3.000 tonneaux (1).
Départ de Takou : 22 juillet.
Troupes transportées : 2 compagnies d'infanterie.
Matériel embarqué : 500 tonnes.

(1) Navire déjà affrété en 1900.

2° *Ville-de-Majunga*, jaugeant 8.000 tonneaux.
Départ de Takou : 30 juillet.
Troupes transportées : 6 compagnies d'infanterie.
Matériel embarqué : 700 tonnes.

3° *Cholon*, jaugeant 4.500 tonneaux.
Départ de Takou : 2 août.
Troupes transportées : 5 compagnies de zouaves.
Matériel embarqué : 500 tonnes.

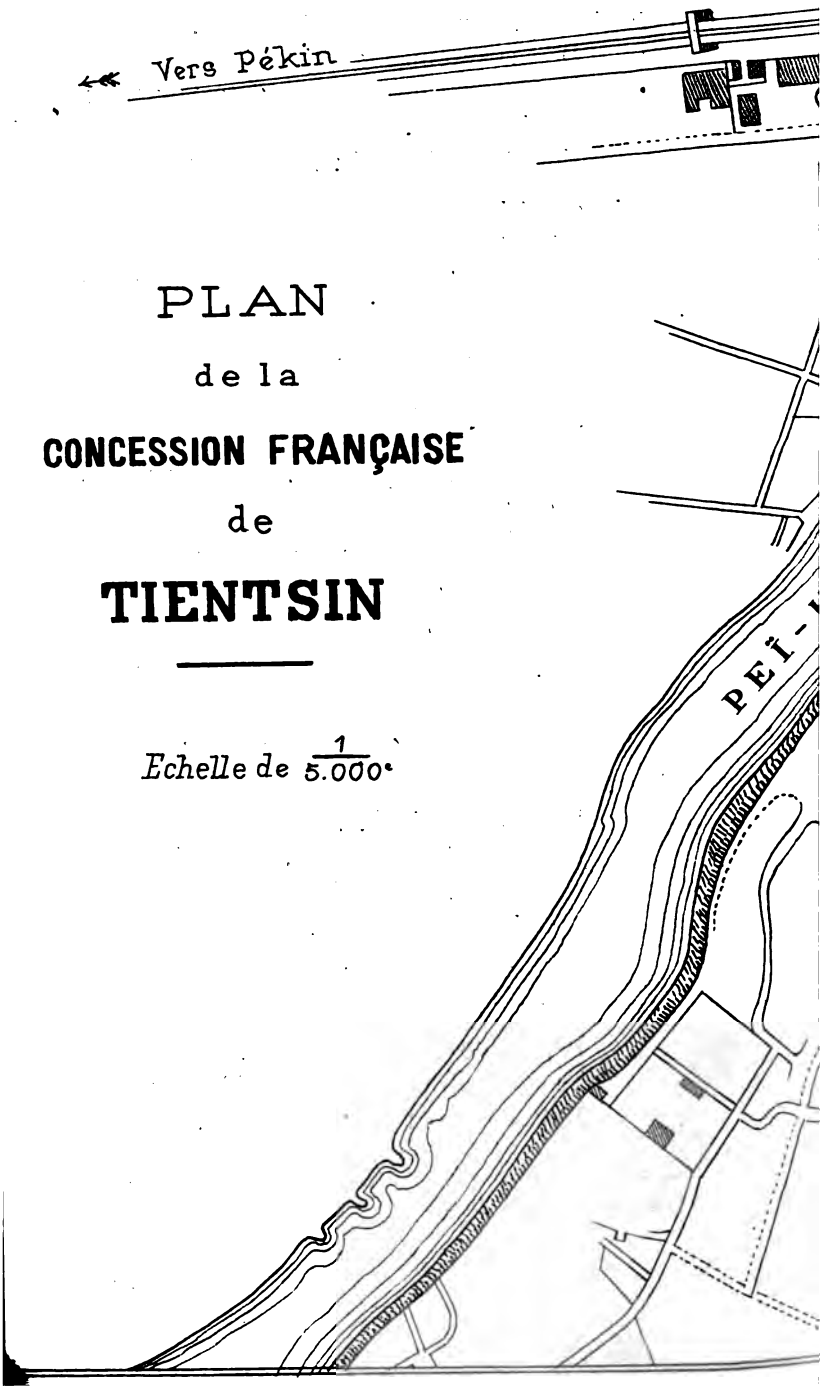
4° *Massilia*, jaugeant 3.000 tonneaux (1).
Départ de Takou : 3 août.
Troupes transportées : 4 compagnies de zouaves.
Matériel embarqué : 500 tonnes.

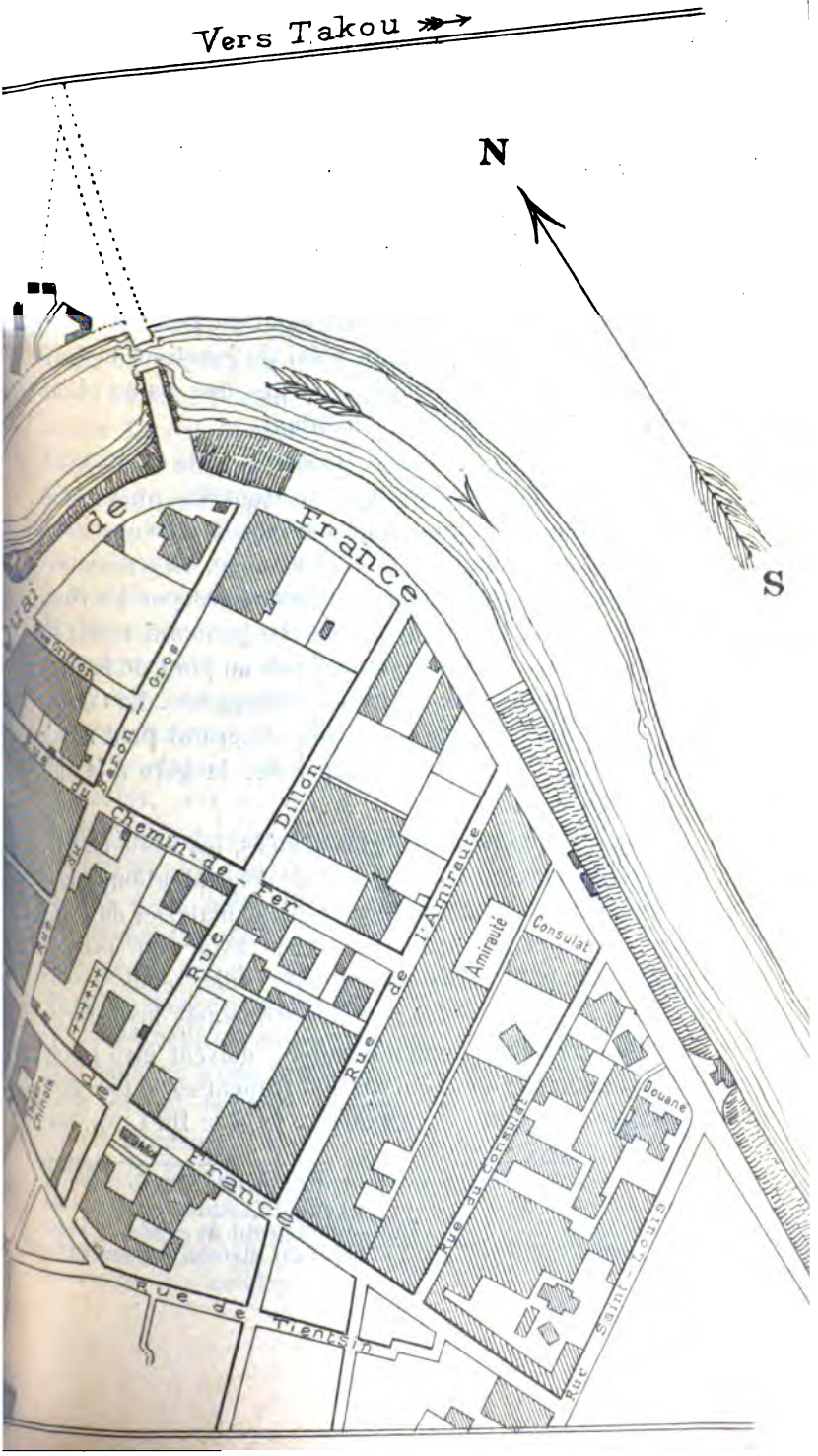
5° *Alexandre III*, jaugeant 3.000 tonneaux.
Départ de Takou : 4 août.
Troupes transportées : 3 compagnies de zouaves.
Matériel embarqué : 500 tonnes.

6° *Amérique*.
Départ de Takou : 14 août.
Troupes transportées : 620 hommes (1 batterie de 75, 1 compagnie du génie et 1 demi-escadron).
Matériel embarqué : 300 tonnes.

7° *Gallia*, jaugeant 4.500 tonneaux (1).
Départ de Takou : 16 août.
Troupes transportées : 900 hommes.
Matériel embarqué : 300 tonnes.

(1) Navire déjà affrété en 1900.


Vers Pékin
PLAN
de la
CONCESSION FRANÇAISE
de
TIENTSIN
Echelle de 1/5.000e
PEÏ-


Vers Takou
N
S
Quai de France
Rue du Chemin de Fer
Rue Dillon
Rue de l'Amiraute
Amiraute
Consulat
Douane
Rue du Consulat
Rue Saint Louis
Rue de Tientsin
Rue de France
Rue du Baron Gros

CHAPITRE V. — INSTALLATION DES SERVICES.

A Tientsin.

Tientsin, chef-lieu du département du Petchili (1), sur la rive droite du Peï-Ho, au point de jonction du fleuve avec le Grand-Canal impérial, dans une vaste plaine, est une ville d'un million d'habitants.

A 4 kilomètres en aval se trouve la ville européenne. La concession française, dont on trouvera plus loin un plan détaillé, est la plus rapprochée de la ville chinoise et a eu le plus à souffrir pendant le siège. Les deux tiers des maisons sont démolies ou incendiées par les obus. La gare est sur la rive gauche. Le pont qui réunit les deux rives est détruit, remplacé par un pont de bateaux (jonques) installé par les troupes françaises. La Compagnie de Fives-Lille va construire un grand pont métallique, d'une seule arche, pour relier la gare à la ville européenne.

A Tientsin se réunissent les armées, les états-majors, les divers services. C'est la base de concentration de tous les approvisionnements et de tout le matériel du corps expéditionnaire français qui, après avoir été pris en charge et emmagasinés dans cette ville, sont ensuite réexpédiés sur tous les points occupés par les troupes.

Les magasins, la manutention, doivent être placés dans l'intérieur de la concession française, le plus près possible de la gare et des quais : le père Du Cray, mis-

(1) La capitale de la province du Petchili est Paoting-Fou. La ville de Pékin, capitale de l'empire, située au centre de la province, n'a que le rang administratif de chef-lieu de département. La province du Petchili est divisée en onze départements.

sionnaire jésuite, loue au corps expéditionnaire un grand immeuble avec cours, à raison de 200 piastres (520 francs) par mois (1). D'autres locaux sont aussi loués et les services administratifs peuvent procéder à leur aménagement. Les divers emplacements qu'ils ont occupés sont indiqués au tracé ci-joint.

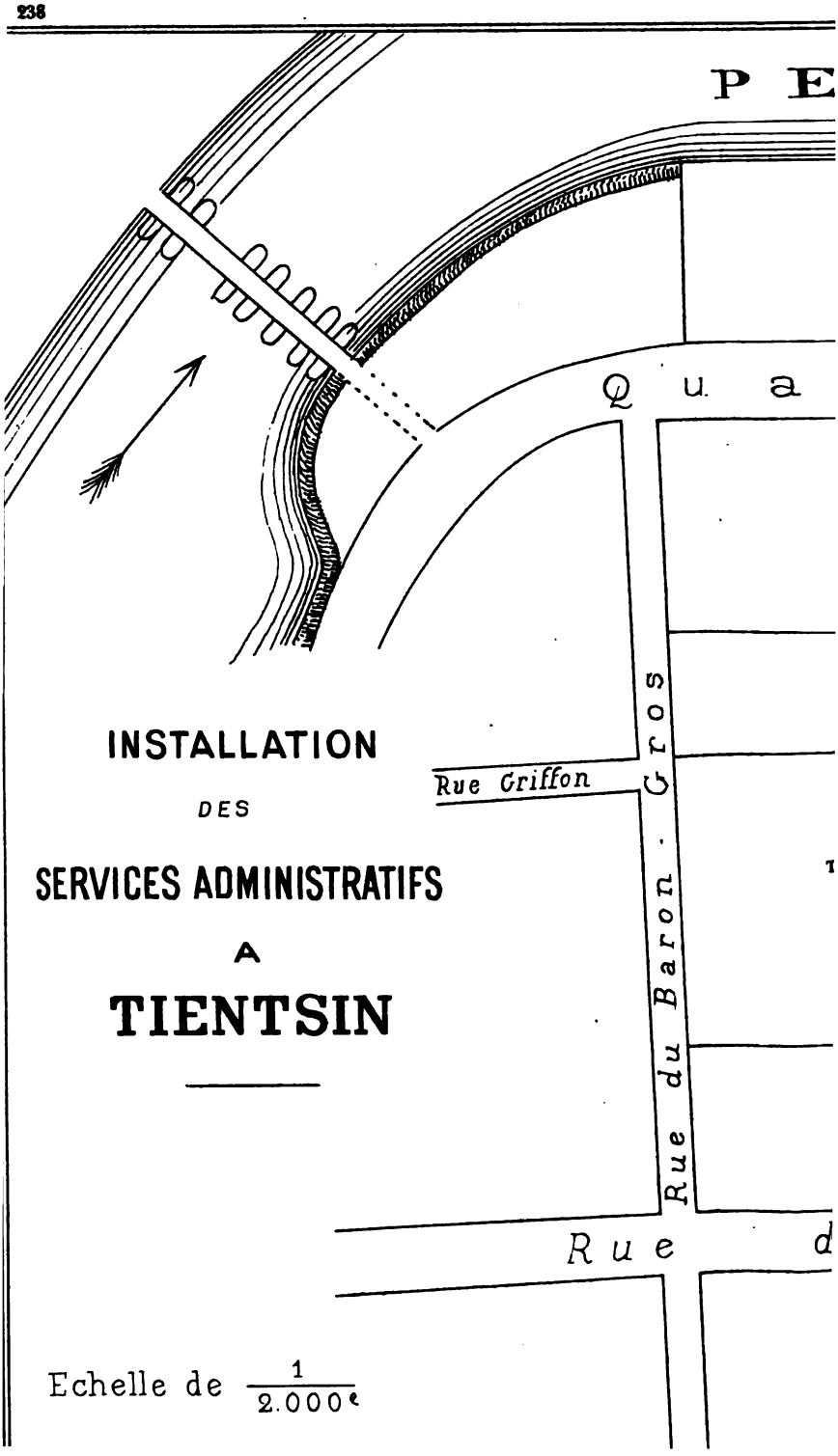
Dans l'immeuble loué par le missionnaire, à l'angle du quai de France et de la rue Dillon, on installe les bureaux, les logements des officiers, le casernement d'une partie du détachement de commis et ouvriers d'administration. Le rez-de-chaussée d'un grand bâtiment sert de magasin aux distributions. Dans les cours, on construit : une boulangerie comprenant un four Godelle, trois fours en maçonnerie, un magasin à farine pour la consommation de 30 jours, une paneterie à étagères, des écuries pour les chevaux des officiers et ceux du service. Des hangars en nattes et bambous sont placés le long des murs des cours et abritent des caisses de farine ou de conserves et du matériel.

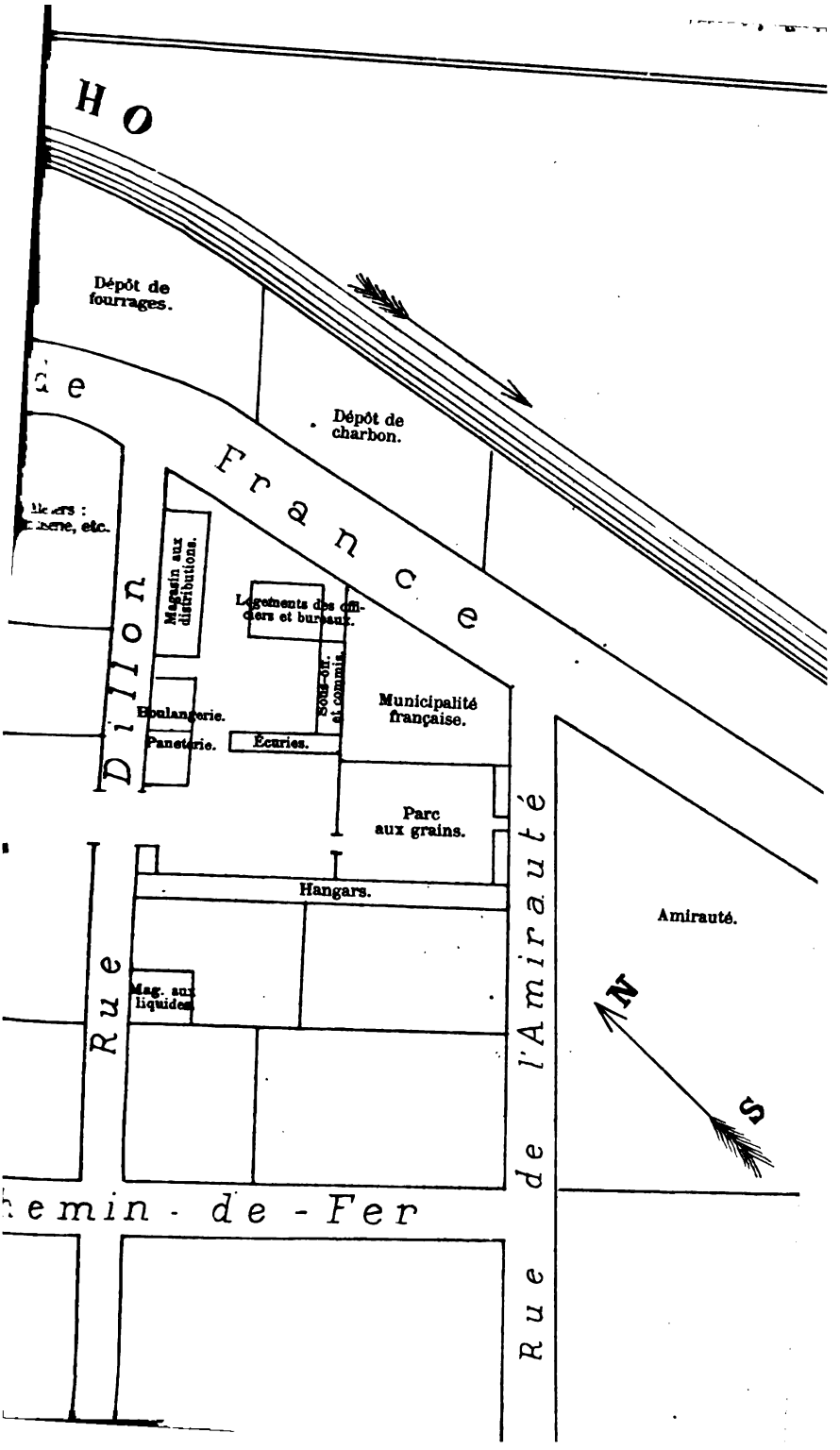
Un terrain contigu, que l'on met, par une brèche dans le mur de clôture, en communication avec les cours de l'immeuble, sert de parc à grains. L'avoine, l'orge, le paddy et le son sont logés en sacs ; les sacs sont mis en tas et les meules ainsi formées sont recouvertes de nattes cousues avec soin. Ce terrain est loué 72 piastres (190 francs) par mois.

Un second terrain, sis de l'autre côté de la rue Dillon, est utilisé en premier lieu comme parc à bétail. Plus tard, on y édifie neuf baraques démontables en bois, du système Maillard, d'une contenance de 450 mètres cubes environ, servant de dépôt de vivres.

Trois magasins sont loués à proximité : deux pour les liquides, à raison de 60 (156 francs) et 85 piastres

(1) La location de cet immeuble cessa en août 1901, après le rapatriement des troupes, et les services administratifs durent alors être installés autrement.


P E
Q u a
Rue Griffon
Rue du Baron Gros
Rue d
INSTALLATION
DES
SERVICES ADMINISTRATIFS
A
TIENTSIN
Echelle de 1/2.000e


Ho
Dépôt de fourrages.
Dépôt de charbon.
France
Magasin aux distributions.
Logements des officiers et bureaux.
Sous-int. et commis.
Municipalité française.
Boulangerie.
Panetterie.
Écuries.
Parc aux grains.
Hangars.
Amirauté.
Mag. aux liquides
Rue de l'Amirauté
Rue Dillon
N
S
Chemin-de-Fer

(221 francs) par mois, et l'autre pour le matériel et les vivres, au prix mensuel de 140 piastres (364 francs). Ils furent rendus libres en mars et avril, lorsque les baraques Maillard furent construites.

Les ateliers de menuiserie, de serrurerie, de tonnellerie et la forge sont installés dans une maison en ruines voisine de l'immeuble principal. A trois ou quatre cents mètres de la manutention se trouvent, dans une cour, un casernement pour un certain nombre d'hommes du détachement, une partie de l'approvisionnement de bois à brûler et le coke.

Sur le quai, un terrain appartenant à la municipalité française sert de dépôt pour le charbon, le bois à brûler et les fourrages (foin et paille), qui arrivent de Takou par jonques. Il est relié par une voie Decauville, à un parc à fourrages proche du parc à bétail (1). Enfin, pendant l'hiver, le génie construit, à la gare, neuf baraques en bois, recouvertes de tôles ondulées ; elles sont reliées à la voie ferrée principale par une voie spéciale: le chargement se fait ainsi directement sur wagons.

La voie Decauville rend d'appréciables services en permettant d'amener à la manutention, pour les distributions, le foin, la paille et la viande abattue. Les corps de troupes touchent toutes les denrées en même temps et au même endroit : c'est une commodité sur laquelle il est inutile d'insister. De plus, les corps logés sur le parcours de la voie Decauville emploient les wagonnets pour transporter à leurs casernements les denrées perçues.

Le service des subsistances, quoique en apparence disséminé, est facile à surveiller. Les denrées sont bien abritées. Les distributions sont faciles à faire, vu les dimensions des cours et leur complète utilisation.

---

(1) Voir le chapitre III : *Vivres-viande.*

A Pékin (1).

Pékin, la capitale de l'empire chinois, est construite dans une grande plaine, à l'extrémité nord du Grand-Canal impérial ; elle se trouve à 130 kilomètres de Takou et à 55 kilomètres de la Grande-Muraille. Son commerce se fait par le canal, par le Peï-Ho et, depuis quelques années, par le chemin de fer.

Après la délivrance des légations et du Peitang, la ville fut partagée entre les différentes nations ; les troupes françaises occupèrent le quartier ouest. Le service des subsistances fut installé dans le palais Ly, à proximité des casernements des troupes, de l'hôpital et de l'hôtel du général en chef.

Les différents bâtiments et les pagodes du palais Ly furent convertis en logements pour les officiers et en casernements pour le détachement des commis et ouvriers d'administration, en magasins de vivres, de liquides, de dépôt d'effets d'habillement et de campement. Les caisses de conserves, de pain de guerre et de farine furent placées dans les cours; les grains, suivant l'usage du pays, furent logés dans des réservoirs cylindriques en nattes.

Une partie de l'approvisionnement en foin et paille fut mise au palais Ly, l'autre partie auprès des magasins impériaux du Peitang. On construisit quatre fours en maçonnerie ; trois d'entre eux suffisaient largement à la fabrication du pain nécessaire à la garnison et aux troupes de passage ; le quatrième servait lors des réparations aux autres fours et pour les cas de fabrication exceptionnelle. Une grande cour, précédant tous les magasins, permettait aux corps de troupe d'amener leurs voitures jusqu'à l'entrée du magasin à distribution.

(1) Une partie des renseignements concernant le service des subsistances à Pékin nous a été fournie par M. GONCE, officier d'administration de 1re classe du service des subsistances.

Durant les premières semaines, on fut obligé d'acheter de la farine indigène, mal blutée et imparfaitement dégagée des issues de mouture, produisant un pain gris-noir. La farine française, en caisses, venant de l'arrière, était expédiée aux troupes opérant dans les directions de Mouling et de Paoting-Fou. Quelques rations de pain blanc étaient seulement fabriquées pour les malades de l'ambulance du palais Ting. A la fin d'octobre, les arrivages de farine étaient devenus assez importants pour qu'on pût mélanger les deux sortes dans la proportion d'un tiers de farine française et de deux tiers de farine chinoise. Celle-ci fut payée 271 fr. 25 (marché du 20 octobre) et 261 fr. 75 (marché du 1er janvier) les mille kilogrammes.

Un marché fut passé avec un fournisseur chinois pour la livraison journalière de la viande abattue nécessaire aux troupes. Les animaux, présentés chaque jour sur pied à l'officier d'administration et visités par un vétérinaire, étaient abattus dans une cour retirée du palais Ly. L'entrepreneur était dans l'obligation d'entretenir constamment un troupeau de 200 bœufs et de 100 moutons, dans un parc installé à environ deux cents mètres de la porte ouest de la ville.

Le bétail est nombreux autour de Pékin. Les marchands se présentèrent volontiers aux adjudications ; la concurrence fit baisser les prix : les cent kilogrammes, qui coûtèrent près de 100 francs au milieu d'octobre, se vendirent 66 fr. 25 le 1er janvier. Voici d'ailleurs quelques chiffres qui montrent la décroissance régulière des prix payés pour la viande abattue :

	Bœuf.	Mouton.
20 octobre	96 88	» »
17 novembre	80 »	85 93
1er janvier	66 25	70 »

Le service des subsistances de Pékin entretint aussi un troupeau de 50 bœufs et de 100 moutons, représentant huit jours de viande. Ce troupeau, parqué d'abord dans l'intérieur de la ville, fut atteint de la peste bovine, remplacé, renouvelé à plusieurs reprises et enfin installé dans de bonnes conditions d'hygiène auprès des magasins impériaux du Peitang.

A Pékin et aux environs, le service put acheter du riz, des pommes de terre, du sucre, du sel, du thé, du saindoux, de la paille, du sorgho, des fèves, du maïs et du son pour les animaux, tout le combustible pour le chauffage. Grâce aux marchés et achats sur place, qui commencèrent vers la fin du mois d'octobre et se continuèrent sans interruption jusqu'au moment de l'évacuation de la capitale, on ne se trouva pas dans la nécessité de faire venir de l'arrière les nombreuses denrées que nous venons d'énumérer. Voici quelques prix :

	Les 1.000 kg.	
Pommes de terre (1er janvier).....	131	80
— — (mars)	115	»
Sel (janvier).....	174	»
Paille de millet (octobre).....	50	25
Fèves noires (janvier.....	128	»
Maïs (janvier).....	112	50
Son (janvier).....	155	»
Thé (janvier)..... *(les 100 kg.)*	271	25

La paille de millet qui fut distribuée est très abondante dans le pays ; elle est de bonne qualité ; les chevaux et les bœufs la mangeaient avec plaisir, soit longue, soit hachée et mélangée avec des grains. Les bœufs ont également reçu comme nourriture des fèves concassées et cuites, des pommes de terre, avariées par la gelée, cuites et assaisonnées de sel.

Le charbon de terre consommé à Pékin provient des mines de Fang-Chan-Hsien, desservies par un embranchement de la ligne de Paoting-Fou. Son prix a également subi une baisse constante, lors des marchés successifs dont il a fait l'objet :

	Les 1.000 kg.	
	En roches.	En boules.
Septembre (Chamot).....	46 25	27 50
20 octobre (Benvenutti).....	42 »	» »
5 novembre (Ouang-Chun).....	41 60	» »
1er janvier.....	34 50	26 50

Annexes.

Le service des subsistances de Pékin posséda comme annexes : Lou-Kou-Kiao, Liou-Li-Ho, Liang-Hiang-Sien, Tcho-Chéou, Mouling et Ting-Sing-Hien.

Les annexes du service des subsistances des étapes installé à Tientsin furent :

1° Les postes entre Yangtsoum et Pékin : Housiou, Makachouang et Tong-Chéou;

2° Les postes de la route de terre entre Tientsin et Paoting-Fou : Sikou, Wang-Sin-To, Schen-Fang (enlevé au service de Tientsin), Sang-Yoane, Hiung-Shien et Ta-Sin-Tzuong.

Le service des vivres de Tientsin eut pour annexes :

1° Tongkou, et plus tard les postes de la ligne de Tongkou à Shan-Haï-Kouan ;

2° Yangtsoum, à partir du 1er janvier ;

3° Hien-Shien, au sud de Tientsin ;

4° Schen-Fang et Sou-Kiao, sur la ligne fluviale reliant Tientsin à Paoting-Fou.

Les annexes du service des vivres de Paoting-Fou furent : Ting-Chéou, Sinlo, Tcheng-Ting-Fou, Houolou, Sin-Ngan-Shien et An-Djo.

CHAPITRE VI. — COOLIES ET MOYENS DE TRANSPORT LOCAUX.

Recrutement et utilisation des coolies.

Dans les expéditions coloniales, on emploie à juste titre les indigènes pour toutes les corvées pénibles qui useraient les forces de l'Européen et le rendraient moins apte à supporter les fatigues de la guerre ou des campagnes.

Par dépêche du 23 juillet 1900, le ministre de la marine décida que l'Indo-Chine fournirait au corps expéditionnaire, pour les corvées intérieures, dix coolies par unité: compagnie, escadron ou batterie. De plus, il fut admis que le transport des bagages des officiers et des sous-officiers non porteurs du sac serait assuré exclusivement par des coolies ; les mulets et autres animaux étant réservés au transport des vivres, des munitions, du matériel médical et vétérinaire, etc. Le nombre des coolies attribués variait suivant le grade des officiers ; le total nécessaire pour les officiers, sous-officiers et les unités fut fixé à 1.763 coolies.

Outre les coolies annamites et tonkinois, envoyés avec les premières troupes par le gouverneur de l'Indo-Chine, et qu'on rapatria au mois de novembre parce qu'ils n'auraient pu supporter les rigueurs de l'hiver, on utilisa des coolies japonais et coréens.

Les coolies japonais, au nombre de 597, furent rapatriés dès le mois d'octobre, car, quoique coûtant fort cher, ils ne donnèrent pas entière satisfaction. Les coolies coréens, venus en octobre, au nombre de 189, avec des bœufs porteurs et des chevaux achetés en Corée, rendirent au contraire de grands services par leur docilité, leur habitude des animaux et leur adresse manuelle ; par raison d'économie, on les rapatria en janvier, afin de n'avoir plus que des coolies chinois.

Les coolies étaient payés d'après les tarifs ci-après (1) :

	En piastres.	En francs.
Annamites et Tonkinois ...	0 45	1 17
Coréens	0 40	1 04
Japonais	1 50	3 90
Chinois	0 25	0 65

Ces coolies de diverses nationalités permirent d'attendre que les Chinois, revenus de leur frayeur, réintégrassent leurs villages et leurs habitations et pussent être employés. Tout d'abord, il fut très difficile de recruter des coolies, car les indigènes susceptibles de remplir cet emploi étaient pour la plupart d'anciens Boxers ou réguliers, qui redoutaient de se mettre au service des Européens, n'osaient approcher des cantonnements, se cachaient dans les ruines ou se sauvaient dans la campagne, loin des routes suivies.

Dès les premiers jours, le général en chef, préoccupé de la nécessité de l'emploi des coolies, donne des ordres pour que les chefs de corps et de services portent une attention particulière à tout ce qui les concerne, veillent à ce que les charges qui leur sont imposées ne dépassent jamais le poids maximum fixé, s'assurent que la paie et les distributions leur sont régulièrement allouées, empêchent les mauvais traitements.

Ces sages prescriptions furent observées ; le résultat en fut des plus heureux et ne tarda pas à se manifester : les Chinois, rassurés, offrirent leurs services de préférence à l'armée française ; les villages non occupés par les troupes, notamment entre Pékin et Paoting-Fou, arborèrent le drapeau tricolore, espérant obtenir sécurité en se mettant sous la protection des couleurs de la France.

A Pékin et à Tientsin, points de concentration de nombreuses troupes de toutes les nationalités, le recrutement des coolies fut au début très difficile, mais au bout de

(1) La piastre vaut 2 fr. 60 et se subdivise en 100 cents.

deux mois, grâce aux mesures que nous venons d'indiquer, les individus qui se présentèrent au corps expéditionnaire français se trouvèrent être en surabondance.

Emploi des coolies à Tientsin.

Coolies chinois. — La concession française est en ruines ; il faut déblayer les rues, abattre les murs branlants, construire des casernes, des logements et des magasins. Pour exécuter ces travaux, des coolies sont indispensables, ainsi que pour accompagner les troupes en marche, pour porter les bagages, pour transporter, de la gare ou des jonques aux magasins, les denrées, le matériel, les médicaments et les munitions qui arrivent de la base maritime, etc.

Chaque jour, l'officier chargé de l'enrôlement des coolies adresse, au gouvernement provisoire de la ville chinoise de Tientsin (1), une demande indiquant le nombre des coolies nécessaires pour le lendemain.

Le matin, le gouvernement provisoire fait parcourir les rues par des soldats armés ayant pour mission d'emmener les Chinois qu'ils rencontrent. Ceux-ci, pris de force, conduits de la ville à la concession par un détachement d'infanterie coloniale, sont remis à l'officier chargé des coolies, qui fait distribuer à chacun d'eux un ticket de contrôle et les répartit entre les divers corps et services. Ceux qui représentent le soir leur ticket reçoivent un salaire de 25 cents.

Il est inutile d'insister sur le mauvais résultat obtenu par ce mode de procéder, qui fut pourtant celui employé par le gouvernement provisoire pour procurer des coolies aux troupes de toutes les nations. Beaucoup d'eux

(1) Dès les premiers jours qui ont suivi la prise de Tientsin, les troupes alliées y ont installé un gouvernement provisoire, chargé de la sécurité et de la police de la ville chinoise, et comprenant un officier de chaque puissance ; il possédait un pavillon portant les lettres *G P T*.

se sauvent ; ceux qui restent ne fournissent guère qu'une demi-journée de travail, car ils n'arrivent à la concession que vers dix heures du matin, par suite du temps employé à les cueillir dans les rues et à les amener de la cité chinoise à la ville européenne.

L'officier chargé des coolies se met alors en rapport avec les Chinois *(compradores)* qui, remplissant les fonctions de recruteurs, embauchent eux-mêmes les coolies. Ces derniers, voyant qu'ils ne sont pas maltraités et qu'ils sont payés régulièrement tous les soirs, amènent bientôt des camarades, de sorte qu'à partir du 2 septembre il est possible de supprimer les demandes au gouvernement provisoire ; les volontaires se présentent en assez grand nombre et le service peut fonctionner de la façon suivante :

Tous les matins, au point du jour, les compradores ou chefs coolies massent leurs hommes à un endroit désigné ; l'officier qui en est chargé les répartit entre les services, donnant à chacun un ticket qui doit servir de contrôle pour la paie du soir. Quelques-uns sont choisis comme cuisiniers et, à onze heures, au moment de la cessation du travail du matin, les travailleurs, réunis en un enclos spécial, reçoivent du riz cuit et du thé. De cette façon, les coolies passent la journée entière sur le terrain de la concession française, qu'ils ne quittent qu'à cinq heures du soir, après avoir été payés. Au bout de peu de jours, les Chinois se groupent eux-mêmes par service, reconnaissant les hommes qui viennent les chercher. Ils ont toujours continué fidèlement leur travail.

Vers le milieu de novembre, l'un des corps expéditionnaires ayant besoin de plusieurs milliers de coolies, barra au lever du jour tous les chemins conduisant de la cité chinoise aux concessions, arrêta les coolies de toutes les autres nations et les emmena. Nos différents services ne purent fonctionner dans la matinée de cette journée, mais, dans l'après-midi, nos coolies se présentèrent à

nouveau en grand nombre, se plaignant d'avoir été enlevés de force et maltraités ; quarante-huit heures après, tous étaient revenus aux postes qu'ils occupaient précédemment.

Le dépôt des coolies a ainsi fourni des travailleurs à tous les corps et services de la place : ouvriers du génie et de l'artillerie, coolies permanents des unités, conducteurs auxiliaires, bateliers nécessaires aux jonques, etc. Peu à peu, certains services comme celui des subsistances, et certains corps comme le train des équipages, eurent leurs coolies particuliers, portant sur leurs vêtements des signes distinctifs. Tous les coolies employés par les troupes françaises portaient, cousu sur leur blouse, un petit morceau d'étoffe tricolore.

Outre leur salaire de 25 cents, les coolies chinois touchaient une ration journalière composée de 800 grammes de riz, 10 grammes de sel et 4 grammes de thé.

Coolies coréens. — Les coolies coréens ont été versés, à leur arrivée, à la 15e compagnie du train des équipages militaires. Ils formaient deux groupes, accompagnés d'un interprète coréen-français et d'un interprète coréen-chinois :

a) 1 chef maphou, 4 maphous et 73 conducteurs, affectés à la conduite des 145 bœufs porteurs venant de Corée ;

b) 2 chefs maphous, 15 maphous et 91 conducteurs, affectés à la conduite des 177 chevaux porteurs, également achetés en Corée.

Un chef maphou ou maréchal-ferrant surveillait les deux groupes et faisait ferrer les animaux, bœufs ou chevaux. Les coolies coréens, connaissant les animaux, les soignaient bien et les conduisaient facilement; après la mort des chevaux et des bœufs amenés de Corée, ils s'occupèrent des mulets venus de France. Les bœufs et chevaux coréens furent surtout employés au transport, des quais aux magasins, des balles de foin pressé.

Comme vivres, les coolies coréens recevaient par jour riz 800 gr. ; sel 10 gr. ; viande fraîche (jeudi et dimanche 200 gr., ou conserve de viande (lundi, mercredi et vendredi) 200 gr., ou poisson salé (mardi et samedi), 200 gr. ; thé 4 gr.; muoc-mann 5 centilitres.

Leur solde mensuelle était la suivante :

	En piastres.		En francs.	
Interprète coréen-français ...	50	»	130	»
Interprète coréen-chinois	30	»	78	»
Chef maphou	25	»	65	»
Maphou	15	»	39	»
Coolie	12	»	31	20

Ainsi qu'il a été dit plus haut, les Coréens furent rapatriés au mois de janvier, par raison d'économie.

Dépenses. — Le tableau ci-dessous indique, avec le nombre des journées de coolies (y compris les doïs et les caïs), les sommes dépensées de ce fait à Tientsin; ces sommes contiennent les frais de location de brouettes (1), qui étaient de 1 piastre et 25 cents par jour :

	Nombre de journées.	Dépenses. En piastres.		Dépenses. En francs.	
Septembre .	27.270	11.157	75	29.010	15
Octobre	59.470	38.458	10	111.991	06
Novembre ..	59.530	17.200	40	44.721	04
Décembre ..	28.905	9.763	15	25.390	19
Janvier	12.713	3.237	15	8.416	59
Février	7.480	1.917	10	4.984	46
Mars	4.198	1.083	60	2.817	36
Avril	4.085	1.028	77	2.674	80

Les mois d'octobre et de novembre furent ceux qui nécessitèrent le plus grand nombre de coolies et pendant lesquels furent louées beaucoup de brouettes pour le transport des matériaux de démolition.

(1) Voir plus loin, page 255.

Les coolies à Pékin.

Les premières troupes françaises arrivées à Pékin avaient avec elles des coolies annamites ou tonkinois ; les suivantes avaient pris à Tientsin ou sur leur route des coolies chinois.

L'organisation du service des coolies rencontra d'abord de très sérieuses difficultés ; ceux que l'on recrutait péniblement s'en allaient après avoir touché leur salaire ou ne revenaient qu'au bout de plusieurs jours. Ainsi, un convoi de 300 coolies fut formé difficilement et envoyé le 11 septembre à Tong-Chéou pour y chercher des approvisionnements ; au retour, les coolies furent payés et ne revinrent pas le lendemain. Cependant, quelques Chinois, attirés par le paiement régulier de la solde, formèrent un petit noyau d'employés fidèles, autour desquels d'autres vinrent se grouper.

Au commencement d'octobre, l'officier chargé du service des coolies traita avec des compradores, qui fournirent chaque jour un nombre déterminé de travailleurs, les nourrirent et les payèrent avec les vivres et l'argent perçus auprès du service des transports. Ils procurèrent en premier lieu des coolies à tous les corps et services, mais, à partir du mois de décembre, plusieurs corps et services, notamment celui des subsistances, possédèrent leurs coolies particuliers.

Les coolies furent payés d'abord 25 cents en station et 40 cents en route ; les compradores touchèrent 50 cents. Au commencement de décembre, devant le nombre sans cesse croissant de demandes de travail, les salaires furent réduits et les coolies en station à Pékin ne reçurent plus que 10 cents. Du 8 septembre au 31 décembre, les dépenses engagées pour leur paiement se répartirent mensuellement comme il suit :

	En piastres.	En francs.
Septembre	1.614 90	4.198 74
Octobre	9.788 55	15.450 23
Novembre	17.464 92	45.408 80
Décembre	3.996 65	10.491 29

Le tableau ci-après indique le nombre total des coolies employés par les différents services de la place de Pékin, pendant un mois, du 21 janvier au 20 février 1901 :

Démolitions et construction de la gare...	887
Peloton de chasseurs d'Afrique.....	190
Batterie d'artillerie de montagne.....	801
Parc d'artillerie.....	912
Chefferie du génie.....	714
17e régiment d'infanterie coloniale.....	861
Infirmerie vétérinaire.....	363
Service des convois.....	1.500
Hôpital : service de l'eau distillée.....	150
Corvées intérieures de la ville.....	2.997
Quartier général.....	851
Service de place.....	528
Train des équipages.....	473
Ecuries des convois.....	569
Corvée momentanée.....	180
20e régiment d'artillerie.....	250
Artillerie de marine.....	45
Batterie de campagne.....	314
Section de télégraphie.....	80
Postes du canal.....	620
Commandement des étapes.....	105
Service des transports.....	897
Total.....	14.287

Ce total de 14.287 coolies nécessaires pendant la période de 31 jours indiquée plus haut donne une moyenne journalière de 461 coolies.

Moyens de transport.

L'officier du service des coolies à Pékin était aussi chargé de fournir les moyens de transport, tant pour accompagner les troupes que pour amener les denrées de Tong-Chéou aux magasins de Pékin. Ces transports s'effectuèrent :

a) Par coolies porteurs;

b) Par voitures japonaises ou chinoises traînées par des coolies ;

c) Par voitures chinoises attelées, achetées ou louées;

d) Par le canal ;

e) Au moyen de chameaux.

Voitures. — Le transport à dos de coolies pour le ravitaillement ne donna pas un rendement en rapport avec les dépenses ; aussi songea-t-on en principe à utiliser des voitures.

Les premiers convois furent formés de 38 voitures japonaises et de 60 voitures chinoises, traînées chacune par quatre ou cinq coolies et portant jusqu'à 150 kilogrammes, poids sensiblement supérieur à celui qu'un même nombre de coolies aurait porté à dos. Les coolies préféraient ce mode de transport, moins pénible pour eux, et leur recrutement fut rendu de ce fait plus facile.

Les voitures japonaises à deux roues sont très légères, mais elles manquent de solidité et sont inutilisables pour le transport de lourdes charges. Aussi les Japonais, laissant de côté leurs voitures à deux et quatre roues, se sont-ils servis du matériel chinois.

Les voitures chinoises sont à deux roues ; elles passent facilement dans les terrains sablonneux, embourbés ou accidentés. L'essieu est fixe ou mobile.

Dans la voiture à essieu fixe, la roue tourne autour de l'essieu comme dans nos véhicules. Deux brancards

en bois d'orme, maintenant parfaitement le fond, sont fixés à un essieu en bois de jujubier, dont les fusées sont consolidées par des lames d'acier incrustées dans le bois, dans le sens de la fusée qu'elles affleurent ; ces lames préservent le bois de l'usure provoquée par le frottement contre la boîte d'essieu, qui elle-même est en fer. La roue est d'un diamètre restreint ; son moyeu en jujubier, très résistant, est consolidé extérieurement par des frettes en fer merveilleusement fixées : il est ainsi préservé de tout risque d'éclatement. Les rais sont en bois d'orme; les jantes, en jujubier, sont reliées entre elles à leurs extrémités par des goujons bien ajustés; elles sont maintenues extérieurement deux à deux par des arcs en fer cloués très solidement et ajustés.

La description qui précède s'applique également à la voiture à essieu mobile, avec cette différence que la roue et l'essieu ne forment qu'une seule pièce.

Le graissage des voitures se fait au moyen d'huile de coton ou de ricin, que l'on trouve en abondance dans le pays. Le harnachement en cuir de bœuf peut être remplacé facilement en tout endroit.

Les chevaux et les mulets de la contrée, très rustiques et très vigoureux, traînent aisément la voiture chargée de 250 à 300 kilogrammes; si le chargement est supérieur, des animaux de renfort deviennent nécessaires.

Vu leur solidité et leur stabilité, les voitures chinoises rendirent de grands services aux troupes. L'officier chargé des transports se les procura par achat ou par location.

Les conducteurs chinois de celles achetées furent payés 30 cents par jour et les dépenses de ce chef s'élevèrent à 467 piastres 13 ou 1.214 fr. 55 en octobre, 1.010 piastres 63 ou 2.627 fr. 65 en novembre et 1.068 piastres 90 ou 2.779 fr. 15 en décembre.

Les voitures louées l'étaient à raison d'une piastre et demie par jour, les conducteurs et animaux n'étant pas nourris. Pendant le mois de décembre, la location journalière fut en moyenne de 60 voitures. La dépense monta à 2.785 piastres 50 ou 7.242 fr. 30.

Brouette. — Pour les transports à petite distance et dans l'intérieur des villes, les Chinois emploient la brouette. Elle diffère de la nôtre en ce que la charge repose, non entre les bras et la roue, mais des deux côtés de la roue qui est placée au milieu de la brouette. Deux plateaux latéraux supportent la charge qui doit être également répartie. Lorsque le fardeau est trop lourd pour un homme seul, un animal est attelé au devant de la brouette ; il la tire et l'homme n'a qu'à maintenir l'équilibre du chargement.

Chameaux. — Afin de satisfaire à tous les besoins et à toutes les demandes, le service des transports dut recourir à l'emploi de convois de chameaux.

Ces animaux, originaires de Mongolie, sont beaucoup utilisés aux environs de Pékin, où l'on en rencontre de nombreuses caravanes. Ils ont deux bosses et sont plus grands et plus forts que leurs congénères d'Algérie et de Tunisie. Ils marchent avec la plus grande régularité, généralement par groupes de cinq, chaque animal attaché par les narines à la queue de celui qui le précède. Un homme est chargé de la conduite d'un groupe de cinq têtes. Les chameaux ont toujours été chargés à 200 kilogrammes.

Du 19 octobre au 14 novembre, ils furent loués à raison d'une piastre par jour, y compris les conducteurs ; à partir du 15 novembre, la location descendit à 80 cents. Les conducteurs n'étaient pas nourris. Il y eut, au mois de novembre, 600 chameaux employés aux convois dans les différentes directions.

(*A suivre.*)

LES ACTES D'AMNISTIE

Par H. Souillard,

Docteur en droit, Sous-intendant militaire de 3e classe.

Objet et division

L'application des mesures d'amnistie, et notamment de la loi du 23 décembre 1900, a fait naître certaines divergences d'interprétation. Les conseils d'administration des corps de troupes, les fonctionnaires de l'intendance, les autorités militaires aux divers degrés de la hiérarchie, étant appelés à donner des solutions, à émettre des propositions et des avis, sur les différentes espèces qui se produisent, il ne paraît pas sans intérêt de vulgariser, dans le monde militaire, la connaissance des notions générales sur lesquelles reposent les actes d'amnistie et celle de leurs effets juridiques.

C'est dans ce but que nous nous proposons d'exposer sommairement :

1° La théorie générale de l'amnistie ;

2° Les mesures d'amnistie prises en faveur des militaires et des marins depuis la Révolution jusqu'à nos jours ;

3° Leurs effets, au point de vue du grade, de la décoration, des traitements solde et pensions.

CHAPITRE PREMIER

THÉORIE GÉNÉRALE DE L'AMNISTIE

§ I. — *Nature et caractères de l'amnistie.*

Le mot amnistie dérive du grec αμνηδτια, qui signifie : sans souvenir, oubli complet. Il exprime l'effacement du fait délictueux ou criminel visé par la loi d'amnistie, l'abandon par la société, et pour ce fait, de tout droit de poursuite et de répression. L'amnistie s'applique aux délits plutôt qu'aux personnes, qu'elle ne nomme d'ordinaire qu'autant qu'elle les excepte de ses dispositions, ou les place dans une catégorie particulière ; elle est collective, spontanée ; elle est rendue dans un intérêt général : c'est habituellement une mesure politique et d'apaisement social. Elle diffère en cela de la grâce, mesure individuelle de clémence, par laquelle le chef de l'Etat fait simplement remise de la peine ; elle diffère aussi de la réhabilitation. Voici en quels termes M. de Peyronnet a marqué la différence entre l'amnistie et la grâce :

« Amnistie, c'est abolition et oubli ; grâce, ce n'est « que pitié et pardon. L'amnistie ne remet point : elle « efface. La grâce n'efface rien ; elle abandonne et re- « met. L'amnistie retourne vers le passé et y détruit « jusqu'à la première trace du mal ; la grâce ne va que « dans l'avenir, et conserve dans le passé tout ce qu'il « a souffert et produit. La grâce suppose le crime et la « condamnation, une certaine régularité dans la con- « damnation et une certaine justice ; l'amnistie ne sup- « pose rien, si ce n'est pourtant l'accusation... »

On admet en outre dans la doctrine, que l'amnistie est absolue et rétroactive dans ses effets ; qu'elle n'opère que dans les rapports de l'amnistié avec la partie publique et non dans ses relations avec le tiers ; qu'elle s'étend à tous les prévenus du fait amnistié, qu'ils soient présents ou contumaces, auteurs ou complices ; qu'elle s'étend aux accessoires du délit comme au délit principal.

La raison du caractère général et absolu de l'amnistie est tirée de ce principe que les actes d'amnistie sont dictés par un intérêt général, à la différence des actes de grâce qui sont accordés en considération des individus. Toutefois, la puissance souveraine dont ils émanent peut apporter, à leur application, certaines conditions ou restrictions que les circonstances ou la nécessité politique exigent ; l'amnistie est alors conditionnelle. Les actes d'amnistie peuvent, par exemple, excepter du bénéfice de cette mesure, soit les délits qui n'ont pas encore été poursuivis, soit ceux qui ont été poursuivis mais non jugés, ou au contraire les délits qui ont été suivis d'une condamnation. Le bienfait de l'amnistie peut également être refusé à certains individus placés dans certaines catégories déterminées. La jurisprudence reconnaît même que le droit d'amnistie emporte la faculté d'abaisser la peine à un degré inférieur comme de l'abolir entièrement : ainsi il a été jugé que des amnistiés pour condamnations à des peines entraînant la surveillance de la police, pouvaient être maintenus même après l'amnistie, sous cette surveillance. Chaque acte d'amnistie comporte donc des modalités, qui sont autant de dérogations aux principes généraux, applicables seulement dans le silence des textes ; mais, lorsque cet acte contient des conditions ou des restrictions, elles doivent être rigoureusement respectées par les autorités administrative ou judiciaire, qui ont pour mission, chacune dans sa sphère, de l'appliquer.

§ II. — *Pouvoir amnistiant.*

« L'amnistie est une mesure politique que toutes les « législations ont admise, parce que, dans tous les « temps, dans tous les lieux, il faut tenir compte des né- « cessités sociales et des circonstances extraordinaires « dans lesquelles la justice ne peut toujours suivre, « sans quelque déviation, le cours que la loi lui a « tracé » (1).

Elle a été d'un usage fréquent chez les Grecs et chez les Romains ; en France, sous l'ancienne monarchie, le roi accordait des lettres d'abolition, véritables amnisties lorsqu'elles étaient générales et embrassaient un fait commun à plusieurs individus, mais perdant ce caractère et particulières lorsqu'elles n'avaient en vue qu'un seul individu. Ces lettres d'abolition particulières, qui avaient souvent, pour unique objet, de soustraire à la sévérité des lois des personnes d'un rang élevé, constituèrent bientôt un véritable abus, et c'est pour mettre un terme à leur arbitraire, que l'Assemblée constituante inséra la disposition suivante à l'article 13 du code pénal de 1791 :

« L'usage de tous actes tendant à empêcher ou sus- « pendre l'exercice de la justice criminelle, l'usage des « lettres de grâce, de rémission, d'abolition, de pardon « et de commutation de peine, sont abolis pour tout « crime poursuivi par voie de jurés. »

Mais si cette disposition supprima les abolitions individuelles, elle ne détruisit pas les amnisties, pas plus que l'article 13 de la charte de 1830, qui portait défense au roi « de suspendre les lois et de dispenser les citoyens de leur exécution ». En effet, peu de temps après la publication de ce code, un décret de la Convention du

(1) Faustin Hélie. *Traité de l'Instruction criminelle.*

11 février 1793 « éteint et abolit toutes procédures cri-
« minelles déterminées par les délits commis dans
« les insurrections relatives aux subsistances ». Un
deuxième décret de la même date déclare : « Toutes
« procédures et jugements relatifs à des délits commis
« à la suite d'insurrections, troubles ou contestations
« ayant pour cause les ci-devant droits seigneuriaux,
« sont éteints et abolis ». Un autre décret du 12 frimaire
an III dispose que « les rebelles de la Vendée ne seront
« ni inquiétés ni recherchés pour le fait de leur révolte ».
Enfin, la loi du 4 brumaire an IV proclame amnistie pour
les faits relatifs à la Révolution.

Ainsi, non seulement des amnisties signalèrent en grand nombre les premiers temps de la Révolution, mais elles furent d'un usage fréquent durant le Consulat et l'Empire, sous la Restauration, pendant la Monarchie de juillet, sous la deuxième République et le second Empire, et de nos jours, sous la troisième République.

La question de savoir si l'amnistie doit émaner du pouvoir législatif ou du pouvoir exécutif, si elle est du domaine de la loi ou si elle se confond avec le droit de grâce, a été longtemps controversée, mais depuis la constitution de 1875, elle n'offre plus qu'un intérêt doctrinal.

L'Assemblée constituante avait laissé subsister les amnisties, mais elle déplaça seulement le droit de les accorder. En vertu des nouvelles théories politiques émises au XVIIIe siècle, il cessa d'appartenir au roi pour être conféré au pouvoir législatif, qui l'exerça seul, dans la période qui s'étend de 1791 à 1800.

Le sénatus-consulte du 16 thermidor an X rétablit, au profit du premier consul, le droit de faire grâce; et, bien qu'il ne s'explique pas sur le droit d'amnistie, en fait, des amnisties et des grâces sans distinction furent accordées sous le Consulat et l'Empire, par des décrets consulaires ou impériaux.

La charte de 1814 investit le roi du droit de faire grâce, tout en gardant encore le silence sur le droit d'amnistie.

L'acte additionnel aux constitutions de l'Empire, du 22 avril 1815, porte en son article 57 : « L'Empereur « a le droit de faire grâce, même en matière correction- « nelle, et d'accorder des amnisties ».

Sous la constitution de 1830, le droit d'amnistie continua d'être pratiqué, sans qu'on ait songé à en justifier l'exercice par l'invocation d'une disposition constitutionnelle. Il appartient simultanément à l'un et à l'autre pouvoirs. L'amnistie n'était-elle qu'une espèce de grâce, mais plus générale que la grâce proprement dite ? Le droit de l'accorder appartenait au roi et pouvait s'exercer par voie de simple ordonnance. L'amnistie avait-elle le caractère et les effets d'une loi ? Au pouvoir législatif seul il appartenait de la faire.

La constitution du 4 novembre 1848 place ce droit dans le domaine législatif. L'article 55 porte en effet : « Les amnisties ne peuvent être accordées que par « une loi ».

La constitution du 14 janvier 1852 semblait, dans les articles 8 et 9, n'attribuer au président que le droit de faire grâce, et lui réserver seulement l'initiative de l'amnistie comme l'initiative des autres lois. Mais le sénatus-consulte du 25 décembre 1852, interprétatif et modificatif de cette constitution, avait dans son article 1er, investi l'empereur du droit de faire grâce et du droit d'accorder des amnisties.

Après la chute du second Empire, une loi de l'Assemblée nationale, du 17 juin 1871, fait rentrer le droit d'amnistie dans les prérogatives du pouvoir législatif; et la loi constitutionnelle du 25 février 1875 consacre ce principe en son article 3 : « Le président de la Répu- « blique a le droit de faire grâce; les amnisties ne peu- « vent être accordées que par une loi ».

Quelle que soit l'autorité législative ou exécutive, investie en droit ou en fait, par une sorte de délégation tacite, du pouvoir d'amnistie, ce n'en est pas moins un acte de souveraineté. Il suit de là que le droit d'amnistie ne peut être exercé par les ministres. Il a été jugé, en conséquence :

1° Qu'un tribunal ne peut se dispenser d'appliquer la peine portée par la loi, à un détenteur d'effets militaires achetés par ce dernier, sur le motif de l'existence d'une circulaire ministérielle insérée au *Moniteur*, qui affranchit des poursuites les détenteurs de ces effets, lorsqu'ils en feraient la déclaration dans un délai non encore expiré (Cass. 28 juillet 1814; 14 avril 1815);

2° Que l'amnistie accordée par un chef de corps (un commandant) ou par un conseil de discipline, est nulle et constitue une véritable usurpation du droit de grâce (Cass. 14 avril 1832);

3° Que, de même, l'arrêté par lequel un maire et les officiers de la garde nationale déclarent que tous les faits disciplinaires resteront sans poursuites, renferme, quant au droit d'amnistie, un excès de pouvoir (Cass. 15 juin 1832).

Dans le même ordre d'idées, l'amnistie promise par un commandant de la force publique, chargé seulement d'apaiser la sédition, à des individus faisant partie de bandes armées et qui ont déposé les armes, sur la foi de cette promesse, ne peut avoir pour effet d'arrêter le cours de la justice (Cass. 27 novembre 1834 : révoltés de la Grande-Anse, Martinique).

Tout différent est le cas de mise en état de siège; le droit d'amnistie rentre alors dans les pouvoirs extraordinaires dont le commandant militaire est revêtu (loi du 8 juillet 1791, art. 10; décret du 24 décembre 1811, art. 101). En conséquence, la prolamation du chef militaire, dans une contrée en état de siège, promettant grâce et oubli aux insurgés qui feront leur soumission

et remettront leurs armes, constitue une véritable amnistie ayant pour effet de soustraire à toute poursuite judiciaire, ceux qui en ont rempli les conditions (Cass. 27 vendémiaire an XIII : Cesano; et 5 juillet 1833 : Papin).

D'autre part, l'amnistie accordée par un gouvernement étranger, sur une portion de notre territoire momentanément envahie, ne saurait lier les tribunaux français, tandis que l'amnistie stipulée dans un traité de paix est obligatoire pour ces même tribunaux (Cass. 30 avril 1812 : Pisani; Cass. 18 février 1807 : Clausius).

§ III. — *Application et compétence.*

Le droit d'appliquer les amnisties est dévolu à l'autorité judiciaire. Cette attribution des tribunaux ne peut être contestée de nos jours, puisqu'une amnistie ne peut plus être accordée que par une loi, mais même antérieurement, lorsqu'elle émanait d'un décret, on a toujours considéré l'amnistie comme un acte de souveraineté qui, bien que revêtu du contre-seing ministériel, ne devait cependant pas être confondu avec les autres actes du pouvoir exécutif.

Il a été reconnu, en conséquence, que le droit de l'interpréter appartenait à l'autorité judiciaire et que, par suite, en cas de débat élevé sur le sens et la portée d'un acte d'amnistie, les tribunaux n'étaient pas obligés de surseoir et d'attendre que le pouvoir administratif ait fait connaître le sens que le souverain avait entendu lui donner ; mais qu'ils étaient tenus de le rechercher eux-mêmes, comme s'il s'agissait d'interpréter une loi ordinaire. Il est vrai que l'on trouve un avis du conseil d'Etat du 23 juin 1810 qui, ayant pour objet d'expliquer le décret d'amnistie du 25 mars de la même anneé, en restreignait en réalité les effets.

Mais si ce précédent pouvait être considéré comme légal, sous l'empire de la constitution de l'an VIII et de la

loi de 1807, il n'en saurait être de même dans la législation actuelle qui, conférant aux chambres seules le droit de faire la loi, ne donnent qu'aux tribunaux celui de l'appliquer. Sans doute, les ministres concourent à l'exécution des actes d'amnistie, en ce sens qu'ils peuveut inviter les officiers du ministère public à ne pas poursuivre les individus auxquels ces actes s'appliquent, et à faire remettre en liberté les condamnés qui y sont compris. Mais, dit Legraverend (t. 2, p. 763), si des poursuites sont commencées au moment de la publication de l'amnistie, ou si le ministre en a laissé intenter depuis, les tribunaux sont seuls compétents pour décider si l'action est ou non éteinte à l'égard des individus qui sont l'objet de ces poursuites.

De même, si un condamné soutenait, contre la décision du ministre, que l'amnistie lui est applicable, il aurait le droit de présenter requête au tribunal qui a rendu le jugement, et de demander sa mise en liberté, et ce tribunal aurait toute compétence pour statuer sur cette réclamation, sauf les recours de droit contre sa décision (Mangin et Sorel, n° 449.)

Comme conséquence du principe que l'amnistie ne porte pas atteinte aux droits des tiers, le même tribunal correctionnel, par exemple, qui déclare l'action publique éteinte par l'amnistie, peut connaître les demandes en dommages-intérêts des parties lésées, déjà portées devant lui.

§ IV. — *Etendue de l'amnistie.*

L'amnistie peut s'appliquer à tous les crimes, délits et contraventions. Si l'on consulte le tableau chronologique de tous les actes d'amnistie qui se sont succédé depuis la Révolution, on constate que les délits de toute nature, depuis le crime qui met en péril la société, jusqu'aux simples contraventions et même jusqu'aux délits

disciplinaires de la garde nationale, ont donné lieu à l'exercice du pouvoir amnistiant. Il est de son essence d'étendre son domaine partout où la clémence, l'oubli ou le pardon peuvent produire d'heureux résultats. Sans doute, pour apprécier le sens et la portée d'une amnistie, c'est à la teneur de l'acte qu'on doit s'en référer, mais par cela même qu'elle est une mesure de grâce et d'indulgence, on doit la considérer comme éminemment favorable.

Par suite, pour déterminer à quels faits elle s'applique et quelles sont les conditions de leur application, les ordonnances ou lois d'amnistie doivent être interprétées dans un sens large et libéral ; en cas de doute, l'interprétation doit avoir lieu *in favorem*. On en a déduit que l'amnistie, du délit principal s'étend aux délits accessoires qui ont eu pour objet de procurer ou de faciliter sa perpétration, qu'elle profite de plein droit aux complices des faits amnistiés, à moins que la complicité résulte de faits qui, pris isolément et abstraction faite du délit amnistié, constituent par eux-mêmes des délits et des crimes, lesquels faits ne sont pas alors couverts par l'amnistie. La même distinction se représente en ce qui concerne les faits accessoires ; ces faits sont ou non couverts par l'amnistie, selon qu'ils reçoivent leur caractère de délit des faits amnistiés, ou qu'ils constituent un délit indépendant de ces faits.

C'est dans ce sens et d'après ces distinctions, qu'il a été jugé :

1° Que l'amnistie accordée par la loi du 24 floréal an X, aux conscrits qui avaient déserté à l'intérieur, s'appliquait aussi aux individus qui étaient prévenus d'avoir commis des faux pour favoriser la désertion (Cass. 6 janvier 1809 : Buanton) ;

2° Que l'amnistie accordée en faveur des conscrits réfractaires par le décret du 25 mars 1810, a eu pour effet d'anéantir le faux commis par supposition de personne, par un particulier, pour rendre un citoyen particulier

apte à remplacer un conscrit (Cass. 4 mai 1810 : Joly) ;

3° Que l'emploi d'une pièce fausse, pour se soustraire personnellement à la conscription militaire, cesse d'être criminel, par l'amnistie accordée aux conscrits déserteurs ou réfractaires et rentre dans l'application de cette amnistie (Cass. 4 mai 1810 : Pelon et Chevron ; 19 juillet 1810 : Villemar-Pinsac ; 10 octobre 1882 : Dupont) ;

4° Que le décret du 23 avril 1814, portant amnistie pour tous les faits et délits relatifs à la conscription, s'appliquant à la complicité d'un homicide volontaire, commis sur un individu faisant partie de la force armée agissant pour l'exécution des lois de la conscription (Cass. 10 août 1815 : Gervais).

D'autre part, il a été jugé :

1° Que l'amnistie accordée par le décret du 25 mars 1810, aux déserteurs et réfractaires, n'était pas applicable à des gendarmes prévenus d'avoir favorisé la désertion, ce dernier fait n'étant pas un simple délit de complicité du délit de désertion, mais bien un délit principal indépendant de tout fait soumis aux lois de la conscription (Cass. 10 mai 1811 : Juret et Leblanc) ;

2° Que l'amnistie du 25 mars 1810 ne s'appliquait pas au maire qui s'était rendu complice d'une escroquerie commise par un officier de recrutement, en servant d'intermédiaire entre un officier et un conscrit pour la remise d'une somme d'argent, encore bien qu'il n'eût employé aucune manœuvre et n'en eût tiré aucun profit (Cass. 6 mars 1812 : Chiolot) ;

3° Que celui qui, en sa qualité d'officier de l'état civil, fabrique un faux acte de mariage ou de naissance, pour soustraire un individu à la conscription, commet un délit principal, qui ne peut rentrer dans l'application d'une amnistie accordée aux déserteurs (Cass. 4 mai 1810 : Pelin ; 19 juillet 1810 : Villemar-Pinsac).

Il avait d'abord été jugé, par application d'une jurisprudence dont la sévérité ne s'est pas maintenue, que

l'amnistie, accordée par la loi du 14 messidor an VII, aux sous-officiers et soldats déserteurs, n'était point applicable aux individus coupables du recel de ces mêmes déserteurs (Cass. 12 juillet 1806 : Devigne). Les magistrats de la cour de cassation sont revenus depuis sur cette jurisprudence, et il a été jugé que le décret d'amnistie pouvait être invoqué par celui qui avait recélé un conscrit (Cass. 17 mai 1810.)

On doit conclure de ces espèces que l'amnistie accordée pour un certain fait ou une espèce particulière de délit ne doit pas, sous prétexte d'analogie, être étendue à un autre délit qui en diffère essentiellement.

L'amnistie s'étend à tous les faits antérieurs à sa date et qui sont du genre de ceux dont elle s'occupe. L'application de ce principe ne soulève aucune difficulté lorsqu'il s'agit de délits instantanés, qui ne comprennent qu'un seul acte d'exécution, et pour lesquels la date de la culpabilité est certaine. La question se complique et est sujette à controverses à l'égard des délits continus ou successifs. De cette dernière nature sont la désertion et l'insoumission : « Le crime de désertion, comme le « délit d'insoumission, commencent le jour de l'absence « et se perpétuent jusqu'à la rentrée volontaire ou « l'arrestation du délinquant. Chaque moment qui pro- « longe la durée de cette absence est un fait, un délit « nouveau; c'est un état permanent de flagrant délit, « une série nouvelle et non interrompue de délits suc- « cessifs » (1).

Ce caractère de continuité apparaît encore par la prescription qui en est une conséquence. Le code de justice militaire pour l'armée de terre du 9 juin 1857, considérant, en effet, les délits d'insoumission ou de désertion comme un manquement continu au service, manquement qui ne prend fin qu'à l'âge où les militaires ne peuvent plus être retenus sous les drapeaux (47 ans

(1) Du Mesgnil. *Dictionnaire de Justice militaire* (p. 168.)

d'après la loi du 26 mai 1855, art. 11), ne fait courir le délai de la prescription contre ces délits, qu'à partir de cet âge de 47 ans (art. 184).

Toutefois, l'article 73 de la loi du 15 juillet 1889 sur le recrutement, modifiant cet article pour le cas d'insoumission, fait courir la prescription contre l'action publique du jour seulement où l'insoumis a atteint l'âge de 50 ans.

En matière de désertion, bien que la durée du service militaire ait été modifiée par les lois du 27 juillet 1872 et du 15 juillet 1889, le point de départ pour la prescription n'a pas changé : il demeure fixé à l'âge de 47 ans.

Or, voici deux arrêts récents de la cour de cassation qui, fixant, en ce qui concerne l'application de la loi d'amnistie du 27 décembre 1900, la date légale des délits d'insoumission et de désertion, tendent à confondre pour cette application, les délits continus ou successifs avec les délits instantanés.

Le premier, du 8 août 1901 (affaires Auvray et Giard), est relatif à un délit d'insoumission. Auvray n'avait pas rejoint son corps le 20 novembre 1900, jour fixé par son ordre de route pour l'arrivée à destination, ni dans le mois qui avait suivi; traduit pour ce fait devant le conseil de guerre de la 3e région, il fut condamné pour délit d'insoumission par jugement du 25 janvier 1901. Le procureur général près la cour de cassation a requis, d'ordre du garde des sceaux, en vertu de l'article 441 du code d'instruction criminelle, l'annulation de ce jugement qui avait condamné à trois mois d'emprisonnement pour insoumission en temps de paix, le sieur Auvray, en négligeant de faire à celui-ci, l'application de la loi d'amnistie du 27 décembre 1900.

L'affaire Giard, venue le même jour, présente une espèce analogue. Voici les conclusions de l'arrêt :

« Le délit d'insoumission, prévu par l'article 73 de « la loi du 15 juillet 1889, n'est consommé et n'existe « que lorsque les délais prévus par la dite disposition,

« c'est-à-dire un mois en temps de paix et deux jours « en temps de guerre, à partir du jour indiqué dans « l'ordre de route, sont écoulés, et c'est à ce moment « qu'il convient de se placer pour le caractériser et fixer « sa qualification légale.

« Dès lors, les délits de cette nature ne sont couverts « par la loi d'amnistie du 27 décembre 1900 que dans le « cas où les délais étaient expirés à la date du 15 du « même mois, date à partir de laquelle le bénéfice de « l'amnistie n'existait plus, aux termes de l'article 1er « de la loi précitée, au profit des insoumis des armées « de terre et de mer. »

Le deuxième arrêt, également du 8 août 1901 (affaires Lointier et Luceau), a trait à la désertion. Lointier quitte son corps le 13 décembre 1900; déclaré déserteur le 20 décembre, il comparaît devant le conseil de guerre de la 3e région et il est condamné le 1er février 1901 pour délit de désertion. Autre demande d'annulation portée devant la cour de cassation, pour application de la loi d'amnistie. Les conclusions de l'arrêt furent les suivantes :

« Le délit de désertion, prévu par l'article 231 du « code de justice militaire, comporte deux éléments : « l'abandon du corps ou du détachement, l'absence pro- « longée jusqu'à l'expiration d'un délai de six jours « après celui de l'absence constatée, et par suite il « n'est consommé et n'existe qu'au moment où ce délai « prend fin.

« Dès lors, les délits de cette nature ne sont couverts « par la loi d'amnistie du 27 décembre 1900 que dans le « cas où le délai de six jours était expiré à la date du « 15 de ce même mois, date à partir de laquelle le bénéfice de l'amnistie n'existait plus, aux termes de l'arti- « cle 1er de la loi précitée, au profit des déserteurs des « armées de terre et de mer. »

Dans aucun de ces deux arrêts, la cour de cassation n'envisage quelle peut être la portée de l'amnistie sur

chacun des éléments constitutifs de ces délits; elle néglige leur nature complexe et elle statue en les considérant comme instantanés, dès que s'achève l'expiration des délais.

Il convient de rechercher si la théorie pénale des délits instantanés et des délits successifs ne pourrait fournir une solution moins rigoureuse et une interprétation doctrinale plus conforme à la nature éminemment favorable de l'acte d'amnistie. A ce point de vue, une distinction semble possible entre les délits instantanés et les délits continus ou successifs.

Ceux de la première catégorie, en effet, naissent d'actions qui, dès qu'elles sont accomplies, cessent par cela même, sans pouvoir se prolonger au delà ; ces délits sont terminés aussitôt que commis; ils s'accomplissent et prennent fin au même instant.

Les autres, bien qu'existants et accomplis du moment que l'action coupable a lieu, se continuent et se prolongent tant que l'action se continue et se prolonge elle-même ; ils ne prennent fin que lorsque l'action cesse. Pour ceux-ci, la durée plus ou moins longue du délit, c'est-à-dire le temps plus ou moins long pendant lequel le délinquant y aura persévéré, est un élément à prendre en considération dans la mesure de la culpabilité. Quelquefois, cette considération sera assez importante pour influer sur la culpabilité et pour devenir l'objet d'une disposition expresse du législateur ; c'est ainsi que le code pénal a édicté des peines bien différentes contre la détention ou séquestration illégale des personnes, suivant que cette détention ou séquestration a duré moins de dix jours, de dix jours à un mois, ou plus d'un mois (art. 341, 342, 343); c'est ainsi également que le code de justice militaire, en matière de désertion, tenant compte de la durée suivant la situation du délinquant, n'édicte de pénalité qu'après six jours ou un mois d'absence constatée, selon que le soldat a ou n'a pas trois mois de service; qu'après quinze jours écoulés

depuis l'expiration d'un congé ou permission; qu'il modifie cette durée avec les circonstances de temps de guerre, de désertion à l'étranger, etc. ; qu'il aggrave même pour ces cas, la pénalité encourue (art. 231, 232, 233, 234 et 235 du code de justice militaire). Une fois ces délais atteints, la considération de durée reste encore livrée à la seule appréciation du juge dans la mesure qu'il est chargé de faire de la culpabilité individuelle, suivant la latitude du maximum au minimum, qui lui est laissée à cet égard.

La même distinction s'applique aux inactions érigées par la loi en délit de droit pénal. Si le devoir auquel il a été manqué par cette inaction était un devoir instantané lui-même, le délit sera instantané. Si au contraire, le devoir auquel il a été manqué était lui-même un devoir continu se prolongeant pendant une durée plus ou moins longue, comme par exemple, le devoir du service militaire, aussi longtemps qu'il n'est pas satisfait à un pareil devoir, le délit se continue.

Une conséquence, déjà notée, de la continuité des délits, a trait à la prescription, dont le cours ne pourra pas évidemment commencer, tant que le délit continu n'aura pas pris fin.

Au point de vue pénal, deux éléments constituent donc les délits de cette nature : le premier acte d'exécution ou d'inexécution seulement, acte instantané, qui cesse au moment où il s'accomplit ; et le fait de persévérer dans l'état qui en est résulté, lequel peut durer plus ou moins de temps pour la consommation totale du délit.

Mais il y a lieu de considérer que, dans les faits présentant ce double caractère, c'est le premier acte, l'acte d'exécution qui contient la lésion la plus grave du droit ; celui pour lequel la détermination coupable a été prise ; celui qui offre le plus de résolution, le plus d'audace et par conséquent le plus de culpabilité ; et cette notion apparaît si conforme à l'esprit logique que les instructions ministérielles du 4 septembre 1897 et du 6 septem-

bre 1897, relatives à l'insoumission et à la désertion, emploient pour qualifier les délais impartis, les expressions si caractéristiques de « délais de grâce et de délais de repentir. » Après ce premier acte accompli, les choses sont faites, la ligne du mal est franchie ; il y a moins d'effort à rester dans l'état ainsi produit ; il en faudrait, au contraire, pour en sortir.

Cette complexité d'actes ne pouvait-elle être prise en considération pour l'application de l'amnistie, mesure de clémence, d'exception, de pardon ? (1)

Qu'a voulu la loi du 27 décembre 1900 sur l'amnistie ? Couvrir du voile de l'oubli « les faits antérieurs au 15 décembre 1900 », se rapportant : « ... 3°... aux déser- « teurs et insoumis des armées de terre et de mer dans « les conditions prévues par la loi du 27 avril 1898, « modifiées... etc ... ». Or, ces faits antérieurs ne peuvent-ils s'entendre de tous les actes de culpabilité relatifs à la désertion ou à l'insoumission, et l'effacement de l'acte principal n'entraîne-t-il pas forcément l'oubli du second élément inachevé, encore en voie de perpétration, la durée ? Si l'on donnait à ce fragment d'article : « 3° ... aux déserteurs... etc ... », une interprétation isolée, sans le rattacher au membre de phrase précité, il faudrait alors apporter à l'application de cette partie de la loi, toute l'extension que comporte la loi du 27 avril 1898 et, par conséquent, n'appliquer l'amnistie aux déserteurs qu'à partir du 27 décembre, date de la promulgation, en conformité de cet article 1er de la loi du 27 avril 1898, ainsi conçu : « Amnistie est accordée « pour les délits d'insoumission et de désertion commis « antérieurement à la promulgation de la présente loi ».

On ne lui a pas accordé cette signification ; il en résulte qu'on pouvait entendre cette expression : « faits

(1) Voir à ce sujet la circulaire ministérielle du 28 août 1880, relative aux jeunes soldats de la classe 1878, résidant hors d'Europe, qui ont été déclarés insoumis après la promulgation de la loi d'amnistie du 16 mars 1880. (*Bulletin officiel*, P. R. 2e 89, p. 181.)

antérieurs au 15 décembre », employée par les auteurs de la loi du 27 décembre 1900, dans son acception la plus large, la plus en harmonie avec la pensée de clémence qui inspirait sa rédaction.

Aussi, la jurisprudence établie par ces arrêts ouvre la voie à des anomalies étranges sous le rapport du traitement appliqué aux auteurs de mêmes faits commis à une même date, ainsi qu'à leurs complices ; elle aboutit à des conséquences manifestement contraires à l'intention du législateur. C'est ce qu'a fait ressortir avec force, la thèse opposée soutenue devant la cour, par le ministre de la justice, d'accord en cela avec le ministre de la guerre. L'exposé se termine par cette argumentation caractéristique, qui donne à l'interprétation de l'amnistie sa véritable portée :

« Mais vous reconnaîtrez que la question est tout au moins douteuse et que, s'agissant d'une loi d'amnistie, il était difficile de ne pas suivre l'interprétation la plus favorable aux intéressés. La durée des délais que le législateur accorde à l'insoumis et au déserteur est d'autant plus grande que le délit lui a paru plus excusable. Dans le système contraire, le bénéfice de la loi d'amnistie risquerait d'aller aux plus coupables et d'échapper à ceux qui le sont le moins ». (1)

A cette question de date pour les faits amnistiés se rattache celle de la déchéance. Une grand nombre d'actes d'amnistie ont accordé un délai dans lequel les individus qui peuvent en invoquer l'application sont tenus de remplir certaines mesures, par exemple, pour les déserteurs de faire une déclaration de soumission, afin d'en réclamer le bénéfice. Après l'expiration du délai, ces individus sont naturellement déchus de leurs revendications à l'amnistie, s'ils n'ont pas, sauf le cas de force majeure, accompli ce qui leur était imposé.

(A suivre).

(1) Voir l'exposé complet dans la *Gazette du Palais* et la *Gazette des Tribunaux* de novembre 1901.

LA
JUSTICE MILITAIRE

Par A. Durosoy,

Sous-Intendant militaire de 3e classe.

(*Suite*[1]).

DEUXIÈME PARTIE

Code de justice militaire de 1857. Ses principales dispositions, et organisation qui en découle.

Considérations générales.

Le principe sur lequel est établi le code de justice militaire de 1857 est la séparation absolue de la justice civile et de la justice militaire, et la remise entre les mains des conseils de guerre du soin de réprimer tous les crimes et délits commis par les militaires, quelles que soient leur nature et les circonstances dans lesquelles ils ont été commis.

On ne peut mieux définir l'esprit dans lequel ce code a été élaboré qu'en reproduisant les paroles mises en tête de son *Commentaire du Code de justice militaire*, par M. Victor Foucher, conseiller à la cour de cassation :

« La bonne administration de la justice, disait-il, ce « premier besoin des peuples, comme ce premier devoir « des gouvernements, est au moins aussi nécessaire « pour une armée que pour la nation elle-même.

(1) Voir le n° 92 (février 1902) de la *Revue de l'Intendance*.

« Les armées ne peuvent répondre au but de leur insti-
« tution qu'à la condition de ne dépendre que d'une
« seule volonté, de n'obéir qu'à un seul commandement
« et de n'être soumises qu'à une loi unique, embrassant
« tous les degrés de la hiérarchie, depuis le soldat jus-
« qu'au général en chef. De là la nécessité d'une loi
« judiciaire spéciale, en rapport avec tous les besoins,
« toutes les exigences de la vie militaire.

« Il n'est pas de souverain, il n'est pas de nation qui
« ne proclame ces principes et qui n'ait déploré de les
« voir méconnaître à ces moments suprêmes où les
« Etats et les sociétés même se transforment ou s'abî-
« ment par les conquêtes ou les déchirements intérieurs,
« faute, très souvent, de ne les avoir pas inscrits dans
« une loi précise et respectée de tous.

« C'est, qu'à l'administration de la justice, à la vérité,
« à l'autorité de la loi, se relient toutes les règles qui for-
« ment l'ensemble des devoirs de la vie militaire; c'est
« que dans la répression certaine, rapide, calme, mo-
« dérée, mais ferme de la moindre infraction, se trouve
« engagée la question d'obéissance, c'est-à-dire la disci-
« pline, c'est-à-dire la force tout entière des armées. »

Pour expliquer les raisons pour lesquelles les tribunaux civils qui, en principe, connaissaient de tous les crimes et délits de droit commun, étaient résolument écartés en ce qui concerne les militaires, les auteurs de la loi du 9 juin 1857 s'exprimaient ainsi :

« Les deux juridictions sont aujourd'hui également
« propres à faire respecter les lois générales.

« Le projet donne la préférence au juge militaire,
« parce qu'il est le juge naturel de l'armée ; parce que,
« même en violant la loi commune, le militaire ne perd
« pas cette qualité; parce que mettre l'armée sous la
« main de la justice civile, quand ne l'exige pas une
« nécessité impérieuse, c'est confondre ce qui doit être
« rigoureusement séparé, c'est ouvrir une source de

« conflits regrettables, c'est ôter à la peine qui frappe le « soldat ce qui la rend exemplaire et saisissante : la « rapidité. »

Donc, dans tous les cas, sauf dans celui de complicité avec un individu non justiciable des conseils de guerre, auquel cas la compétence se détermine selon l'état de paix, de guerre ou de siège, et la nature du crime ou du délit, sauf aussi pour les infractions aux lois sur la chasse, la pêche, les douanes, les contributions indirectes, les octrois, les forêts et la grande voirie, les militaires seront traduits devant les tribunaux militaires.

Un autre principe absolu, c'était la non-application à peu près générale de l'article 463 du code pénal qui prévoit les circonstances atténuantes en matière de crimes et délits militaires.

« Toute disposition, disait l'exposé des motifs du code « de 1857, qui tendrait à donner au soldat la croyance « qu'il peut compter sur l'indulgence ou la faiblesse des « juges, et qu'il ne sera puni que d'une peine amoindrie « s'il commet tel ou tel crime, tel ou tel délit, serait « funeste à l'armée ou à la discipline absolue qui la « maintient et qui fait sa force. »

Cette théorie, cependant, avait dès cette époque soulevé de nombreuses et sérieuses objections et c'est pour y répondre que M. le général Allard concluait ainsi :

« Mais à côté de cette rigueur nécessaire, il est indis- « pensable, hâtons-nous de le dire, de donner à la cons- « cience du juge, une certaine liberté d'appréciation, « sans laquelle il pourrait être conduit à prononcer de « fâcheux acquittements, ainsi que la statistique « l'indique aujourd'hui. C'est à quoi il est pourvu par « une distinction précise dans les circonstances du « crime ou du délit, et par la déclaration, dans un grand « nombre de cas, d'un maximum et d'un minimum dans « la durée de la peine. Ces formules renferment impli- « citement le principe de la reconnaissance de certaines

« circonstances atténuantes et paraissent suffisantes « pour laisser au juge militaire toute sa liberté d'appré- « ciation. »

Ce principe vient d'être réformé par la loi du 19 juillet 1901 qui applique en temps de paix, à tous les crimes et délits commis par les militaires, les dispositions de l'article 463 du code pénal. Il n'est donc plus suivi qu'en temps de guerre.

Un autre principe, qui a, d'ailleurs, toujours été observé, est que la juridiction militaire ne peut connaître que de l'action publique, et réserve aux citoyens à se pourvoir devant les tribunaux civils ordinaires, pour la réparation des dommages qu'ils ont pu subir.

Le code de justice militaire comprend quatre livres :

Livre I : Organisation de la justice militaire ;

Livre II : Compétence des diverses juridictions militaires ;

Livre III : Instruction criminelle militaire;

Livre IV : Code pénal militaire.

ORGANISATION DE LA JUSTICE MILITAIRE EN TEMPS DE PAIX.

Les juridictions militaires sont :

1° Les conseils de guerre, qui jugent l'accusé et sont, comme le jury, souverains juges du point de fait;

2° Les conseils de revision qui, juges souverains du point de droit, remplissent vis-à-vis des Conseils de guerre le même rôle que la cour de cassation dans la justice ordinaire ;

3° Les prévôtés, sorte de tribunal correctionel qui ne fonctionne qu'en temps de guerre et sur le territoire étranger et juge les individus à la suite des armées, pour certains délits ou contraventions.

En temps de paix, il y a en principe un conseil de guerre permanent par corps d'armée, ou division militaire en Algérie. Il peut y en avoir deux ou plusieurs, si les besoins du service l'exigent. Tout conseil de guerre comprend des juges, un parquet et un greffe.

Conseil de guerre. — Les juges, toujours pris parmi les combattants, quel que soit le corps auquel appartient l'accusé, sont au nombre de sept, savoir :

1 colonel ou lieutenant-colonel, président ;
1 chef de bataillon, d'escadron ou major ;
1 lieutenant ou sous-lieutenant ;
2 capitaines ;
1 sous-officier.

Lorsqu'il s'agit de juger un officier, la composition du conseil varie de telle sorte que l'inférieur ne puisse jamais juger son supérieur, et qu'il n'y ait jamais plus de deux juges du grade de l'accusé. Le président et les juges sont pris parmi les officiers et sous-officiers en activité dans les circonscriptions, nommés par le général commandant le corps d'armée, pour six mois au moins, d'après l'ordre d'un tableau d'aptitude par grade et par ancienneté, qui est rectifié au fur et à mesure des mutations.

En cas de besoin, il est désigné un ou deux juges supplémentaires. S'il y a lieu de modifier le conseil, les juges nommés ne le sont que pour l'affaire spéciale qui nécessite ce changement.

Pour assurer l'impartialité du conseil, la loi prescrit, à peine de nullité, d'après le principe que nul ne peut être juge dans sa propre cause, un certain nombre de conditions qui se retrouvent aussi dans la justice ordinaire : âge de 25 ans, nationalité française, exclusion de la parenté jusqu'au degré de cousin issu de germain, de la parenté des juges, etc.

Par contre, nul ne peut refuser de siéger dans un conseil de guerre, sous peine de condamnation qui peut aller jusqu'à la destitution.

Parquet. — Le parquet comprend : le commissaire du gouvernement, le rapporteur et leurs substituts.

Le commissaire du gouvernement est le chef du parquet : il a des fonctions analogues à celles du procureur général et du procureur de la République, mais n'a pas l'initiative des poursuites, qui n'appartient qu'au ministre et aux commandants de corps et d'armée. Il doit toujours être d'un grade au moins égal à celui de l'accusé.

Le rapporteur est chargé de l'instruction écrite des affaires avant qu'elles soient soumises au conseil : c'est le juge d'instruction de la justice civile.

L'un et l'autre sont nommés par le ministre parmi les officiers ou fonctionnaires de l'intendance en activité ou en retraite; dans ce dernier cas, qui est la règle générale, on les choisit, si faire se peut, parmi ceux qui, étant en activité, ont rempli pendant trois ans au moins des fonctions judiciaires.

Les substituts sont pris parmi les officiers en activité, et détachés pendant un an dans le service de la justice; ils sont du grade de capitaine ou lieutenant et nommés par le commandant de corps d'armée.

Greffe. — Le greffe comprend un officier d'administration greffier et un sergent huissier appariteur.

Le greffier fait toutes les écritures nécessitées par la procédure; il assiste aux séances; il est nommé par le ministre.

Le sergent huissier appariteur exerce les mêmes fonctions que les huissiers des tribunaux.

Compétence des tribunaux militaires.

Les tribunaux militaires ne statuent que sur l'action publique. Ils peuvent cependant ordonner la restitution des objets saisis ou des pièces à conviction.

L'action civile ne peut être poursuivie que devant les tribunaux civils; l'exercice en est suspendu tant qu'il n'a pas été prononcé définitivement sur l'action publique, comme l'on dit en langage juridique: « Le criminel tient le civil en état ». Cependant dans certaines limites les prévôtés peuvent ordonner des dommages et intérêts.

La compétence des tribunaux militaires résulte de la réunion de trois éléments : le fait, la personne et le lieu.

Le fait est, en général, un crime ou délit, soit militaire, soit de droit commun.

La personne est, en général, un militaire ou assimilé au militaire, en temps de guerre un non militaire.

Le lieu peut être celui où le fait a été accompli, celui où l'auteur a été arrêté, celui où se trouve le corps de troupe ou le détachement auquel appartient le militaire, auteur présumé du crime ou du délit.

En cas de complicité entre civils et militaires, tous les accusés sont renvoyés devant la justice civile pour la procédure et le jugement; mais les justiciables du conseil de guerre sont punis d'après la loi militaire.

Cependant le conseil juge tous les accusés dans le cas où ils sont tous militaires ou assimilés, alors même qu'un ou plusieurs d'entre eux ne seraient pas justiciables des tribunaux militaires, en raison de leur position au moment du crime ou du délit; il en est de même si les complices des militaires sont des étrangers, ou bien en cas de crimes ou délits commis en pays étranger, ou s'il s'agit de crimes ou délits commis à l'armée, sur le territoire français en présence de l'ennemi.

En cas de complicité entre militaires et marins, l'affaire vient devant les conseils de guerre, sauf dans le cas où le crime ou délit a été commis sur les vaisseaux, ou dans l'enceinte des établissements maritimes : ce sont alors les tribunaux maritimes qui sont compétents.

Question de fait. — La question de fait est la même en temps de paix et en temps de guerre.

La compétence des conseils de guerre s'étend à tous les crimes et délits commis par les militaires, prévus, soit par le code pénal, soit par le code de justice militaire.

Question de personne. — Sont justiciables du conseil de guerre :

1° Pour les crimes et délits prévus par le code de justice militaire et par le code pénal civil :

a) Les militaires et assimilés liés à l'armée par la loi du recrutement, un titre, brevet ou commission, pendant leur service actif et pendant leur présence au corps ;

b) Les jeunes soldats et engagés volontaires qui n'ont pas rejoint (seulement pour le délit d'insoumission);

c) Les invalides ;

d) Les officiers de réserve et de territoriale pendant la durée des périodes d'appel et des exercices ;

e) En cas de mobilisation, les disponibles réservistes et territoriaux, du jour de la convocation au jour du renvoi et, en cas d'appel, du jour de l'arrivée au corps ou de la réunion en détachement au jour du renvoi.

2° Pour crimes et délits spéciaux prévus par le code militaire seulement :

f) Les officiers en non activité et disponibilité;

g) Les militaires en congé ou permission, absents régulièrement de leur corps;

h) Les officiers de réserve et de territoriale, revêtus de leur uniforme en dehors des jours de convocation.

3° Pour les crimes et délits spéciaux prévus par le tableau D de la loi sur le recrutement de l'armée (article 57 de la loi du 15 juillet 1889), les disponibles, réservistes et territoriaux, lorsqu'après avoir été appelés ils ont été renvoyés dans leurs foyers, que les crimes ou délits aient été commis ou non en uniforme.

Cette juridiction cesse, pour les territoriaux et pour les hommes de la réserve de l'armée territoriale six mois

après leur renvoi dans leurs foyers, à moins que les délinquants ne soient revêtus de leur uniforme au moment où le crime ou délit a été commis.

Question de lieu. — En temps de paix, tout prévenu militaire peut être indistinctement traduit devant le conseil de guerre de la région où le crime a été commis, ou devant celui de la région où il a été arrêté; ou bien devant celui de la région où se trouve son corps. C'est le cas le plus fréquent.

Procédure devant les tribunaux militaires.

La procédure criminelle ou pénale militaire comprend plusieurs phases successives :

1° L'action de la police judiciaire;
2° L'instruction ;
3° La mise en jugement ;
4° Le jugement ;
5° Les voies de recours contre le jugement ;
6° L'exécution du jugement.

1° *Police judiciaire.* — La police judiciaire recherche les délits et les crimes, rassemble les éléments de leurs preuves, et en livre les auteurs à l'autorité chargée d'en poursuivre la répression devant les tribunaux.

Elle est exercée par les chefs de corps, les adjudants de garnison, les officiers, sous-officiers et commandants des brigades de gendarmerie, les chefs de poste, les officiers d'administration, de l'artillerie et du génie et les rapporteurs près les conseils de guerre en cas de flagrant délit.

En outre, les commandants d'armes, les majors de la garnison, les chefs de corps, de dépôt et de détachement, les chefs du service de l'artillerie et du génie, les fonctionnaires de l'intendance militaire, peuvent faire per-

nellement ou requérir les officiers de police judiciaire de faire tous les actes nécessaires à l'effet de constater les crimes et les délits, et d'en livrer les auteurs aux tribunaux chargés de les punir.

Les chefs de corps peuvent déléguer les pouvoirs qui leur sont donnés à l'un des officiers sous leurs ordres.

Après examen des affaires, le chef de corps décide s'il y a lieu de demander l'envoi devant le conseil de guerre et établit alors une plainte en conseil de guerre.

Cette plainte, avec tout le dossier de l'affaire, est envoyée au commandant de corps d'armée qui l'examine et décide s'il doit donner l'ordre ou le refus d'informer.

La décision, en cas de refus, est motivée; la formule porte : « Le général déclare que, dans l'état, il n'y a pas lieu d'informer ». Si, en effet, il lui venait de nouveaux renseignements, il aurait le droit de faire reprendre les poursuites.

Dans le cas où le général donne l'ordre d'informer, il renvoie, à celui qui a fait la plainte, un récépissé et un ordre d'écrou destinés au transport du militaire de la prison du corps à la maison de justice établie près le conseil de guerre.

L'inculpé devient alors le prévenu.

Dans le cas de refus d'informer, l'inculpé qui attend généralement à la prison du corps la décision prise à son égard, est remis en liberté. Il peut d'ailleurs être puni d'une peine disciplinaire.

Il est à remarquer que, contrairement à ce qui se passe dans la justice civile, le général commandant le corps d'armée donne seul l'ordre ou le refus d'informer, et qu'aucun individu ne peut, par lui-même et par plainte directe, mettre en action la justice militaire.

2° *Instruction.* — L'ordre d'informer est adressé au commissaire du gouvernement près le conseil de guerre, par le général commandant le corps d'armée, avec toutes les pièces à l'appui.

Le commissaire du gouvernement transmet le tout au rapporteur avec la mention : « Vu et transmis pour exécution à M. le Rapporteur, le... ». Le rapporteur commence l'instruction.

Le premier acte en est l'interrogatoire de l'accusé, qui doit avoir lieu dans le plus bref délai, et au plus tard vingt-quatre heures après l'entrée du prévenu à la prison militaire. Le rapporteur constate l'identité du prévenu, lui fait connaître les imputations qui pèsent sur lui, l'avertit qu'il est libre de ne pas répondre. Il l'invite à faire choix immédiatement d'un défenseur, et au besoin en désigne un d'office. A partir de ce moment, le prévenu doit toujours être interrogé en présence du défenseur; celui-ci doit avoir la procédure à sa disposition la veille de chaque interrogatoire au plus tard; il peut communiquer librement avec son client, même en cas de mise au secret.

L'interrogatoire terminé, lecture en est faite au prévenu qui en signe le procès-verbal, ainsi que le rapporteur et le greffier.

Vient ensuite l'audition des témoins. Le rapporteur envoie à chaque témoin qu'il juge utile d'entendre, une cédule ou citation à comparaître. La déposition de chaque témoin est reçue sur un procès-verbal d'information séparé. La déposition est signée par le témoin, le greffier et le rapporteur. Il en est donné lecture au prévenu.

Dans le cas où le témoin ne peut être entendu par le rapporteur lui-même, une commission rogatoire peut être adressée à un autre magistrat chargé de recevoir sa déposition. Le rapporteur délégué peut être un membre du parquet d'un autre conseil de guerre, de la justice civile, un juge de paix, un officier ou sous-officier de gendarmerie.

L'instruction terminée, le rapporteur fait son rapport sur l'affaire : il doit exposer la nature du crime ou délit,

le fait et toutes les circonstances qui peuvent aggraver ou diminuer la peine. Il exprime enfin son avis.

Le commissaire du gouvernement prend connaissance du dossier et l'adresse au général avec ses conclusions écrites qui peuvent être différentes de l'avis du rapporteur. Ce rapport est lu, à l'audience, en cas de mise en jugement, comme acte d'accusation.

3° *Mise en jugement.* — Le général commandant le corps d'armée, après avoir étudié le rapport, a le droit d'ordonner la mise en jugement ou de la refuser en rendant une ordonnance de non-lieu. Il joue le rôle de la chambre des mises en accusation de la justice civile et reste responsable de la décision prise. On verra dans la troisième partie, que c'est un point sur lequel le projet de loi présente une autre solution.

L'ordonnance de non-lieu est motivée et il en est rendu compte au ministre.

Si le général donne l'ordre de mise en jugement, il l'adresse au commissaire du gouvernement en même temps qu'un ordre de convocation du conseil.

L'ordre de jugement doit être notifié à l'accusé trois jours au moins avant la réunion du conseil : il lui fait connaître le crime ou le délit pour lequel il est mis en jugement, le texte de la loi applicable, et le nom des témoins qu'il se propose de citer.

Séances du conseil de guerre. — Au jour fixé par le général commandant le corps d'armée, le conseil se réunit; l'audience est publique, mais la séance peut avoir lieu à huis-clos, si la publicité peut paraître dangereuse pour l'ordre ou pour les mœurs.

L'accusé est introduit libre et sans fers, revêtu de son uniforme, sous l'escorte de la garde; son identité est constatée par les questions d'usage. Si l'accusé refuse de répondre, il est passé outre aux débats et son refus doit être mentionné dans le jugement.

Le président fait lire par le greffier :

La liste des témoins à charge et à décharge qui répondent à l'appel de leur nom et se rendent dans une salle séparée;

Le rapport du rapporteur dont nous avons précédemment parlé, et les pièces de la procédure dont il paraît nécessaire de donner connaissance au conseil.

Le président fait connaître à l'accusé le crime ou le délit pour lequel il est poursuivi, et il l'avertit que la loi lui donne le droit de dire tout ce qui est utile à sa défense. Il fait au défenseur les recommandations d'usage et commence ensuite l'interrogatoire de l'accusé, suivi de l'audition des témoins à charge, puis à décharge, dans les mêmes conditions que devant la justice civile.

Le président a la police de l'audience; il est investi d'un pouvoir discrétionnaire pour la direction des débats et la découverte de la vérité. Il a, d'une manière générale, tous les droits du président de cour d'assises.

De même que devant la justice civile, le commissaire du gouvernement prononce son réquisitoire, puis le défenseur sa plaidoirie; le commissaire du gouvernement peut y répondre, mais le défenseur a toujours la parole le dernier.

Les débats sont continués sans interruption; la suspension peut être prononcée à la majorité des voix et, si elle dure plus de quarante-huit heures, les débats sont recommencés en entier.

Lorsque le défenseur a terminé, le président demande à l'accusé s'il n'a rien à ajouter pour sa défense, déclare les débats terminés et fait retirer l'accusé.

(A suivre.)

LE DROIT ACTUEL
DE LA
GUERRE TERRESTRE
Son application dans les conflits les plus récents

par F. LONGUET,
Docteur en droit, Adjoint à l'Intendance.

(*Suite*[1]).

PREMIÈRE PARTIE (*Suite*).

CHAPITRE III.
Des sujets de la guerre.

SOMMAIRE.

XXVI. Des catégories de nationaux à classer comme sujets de la guerre. — *XXVII.* Division entre combattants et non combattants. — *XXVIII.* Secours fournis aux belligérants par des volontaires étrangers. — *XXIX.* Des combattants. — *XXX.* Des armées nationales. — *XXXI.* Des corps de volontaires organisés militairement. — *XXXII.* Habitants prenant spontanément les armes à l'approche de l'ennemi. — *XXXIII.* Corps francs, francs-tireurs et guérillas. — *XXXIV.* Conditions auxquelles doivent satisfaire les corps organisés à l'improviste. — *XXXV.* Emploi de troupes sauvages comme auxiliaires. — *XXXVI.* De la levée en masse. — *XXXVII.* Des non combattants. — *XXXVIII.* Conduite à tenir à l'égard des non combattants. — *XXXIX.* Intermédiaires entre les combattants et les non combattants. — *XL.* Mise à profit, par un des belligérants, de la guerre civile ou d'une insurrection.

XXVI. — *Des catégories de nationaux à classer comme sujets de la guerre.*

Ainsi que le faisait remarquer si judicieusement J.-J. ROUSSEAU (2) : « *La guerre ne doit exister qu'entre Etats* ». Ce sont les nations qui se font la guerre et leurs sujets se combattent, non comme individus, ni même

(1) Voir les nos 90 (décembre 1901) et 91 (janvier 1902) de la *Revue de l'Intendance.*
(2) *Contrat social*, chap. 4.

comme citoyens, mais comme soldats, sur l'ordre et pour le service de leur pays. Dans une lutte sanglante, les individus ne se connaissent pas, ils ne se sont jamais fait aucun mal et ils ne se mesurent que par l'intermédiaire des états dont ils sont les membres.

Ce principe, universellement reconnu au début du XXe siècle, nous amène à traiter, avant toute autre question relative aux hostilités, de la nécessité d'établir une distinction entre les combattants et les non combattants, distinction qui concerne exclusivement les états belligérants et qui nous servira plus loin à étudier les effets de la guerre sur les personnes.

XXVII. — *Division entre combattants et non combattants.*

Cette division tend à faire deux parts dans la population des états belligérants : l'une, appelée à porter les armes, est destinée à subir aussi l'effet direct des violences qui sont la conséquence inévitable de l'état de guerre ; l'autre, composée des habitants paisibles et personnellement étrangers aux hostilités, est exempte des violences de la lutte, tout en restant sujette aux conséquences générales que comporte une guerre pour les nations qui y sont impliquées (1).

Cette distinction, d'une justice élémentaire, constitue cependant un progrès dont la réalisation a été des plus difficiles et des plus lentes, parce que l'on a cru pendant longtemps que le droit des gens, dans sa rigueur, permettait indistinctement l'usage de violences contre toute personne trouvée sur le territoire de l'ennemi.

Cette pratique barbare des temps anciens était appliquée avec cette idée, que l'on pouvait attendre bien plus sûrement le succès d'une campagne de l'excès des souffrances infligées aux habitants du pays envahi, que de batailles livrées généralement entre troupes mercenaires.

(1) *Les Lois actuelles de la Guerre*, A. PILLET. p. 35.

On avait cherché cependant à en atténuer la rigueur et c'est ainsi que le troisième concile de Latran (1179) avait prescrit de laisser hors des violences de la guerre, les prêtres, les moines, les voyageurs, les marchands, les vieillards, les femmes et les enfants qui ont toujours été des gens de paix, étrangers à l'usage des armes. Mais, aux yeux des membres de ce concile, ces réserves n'étaient qu'une question de conscience et non une question de droit et, par la suite, pendant tout le moyen-âge, jusqu'au XVIe siècle, la pratique de la guerre ne fit pas de distinction entre les ennemis armés et ceux qui ne l'étaient pas.

Plus tard, comme transition entre les idées anciennes et les idées modernes, on arriva à pratiquer le système des ôtages ; la règle émise par VATTEL était la suivante :

« *Les personnes paisibles qui ne peuvent être tuées ni malmenées par l'ennemi, peuvent au moins, lorsque les nécessités l'exigent, être prises comme otages et emmenées en captivité.* »

Depuis cette époque, l'organisation des armées permanentes a rendu la séparation fort simple entre les combattants et les non combattants et, de nos jours, il est de règle que ces derniers doivent demeurer en dehors des violences exercées par les combattants, pourvu qu'ils s'appliquent à observer le droit de la guerre et qu'ils ne prêtent aucun concours actif aux hostilités.

Toutefois, la distinction dont il s'agit n'est pas encore acceptée en Chine où le gouvernement obstiné dans ses vieilles habitudes, fermé aux idées modernes des nations civilisées, confond les deux catégories de sujets.

Elle n'est pas mieux observée par l'Angleterre au cours de ses opérations actuelles dans les républiques sud-africaines, puisque l'un de ses députés, sir HENRY CAMPBELL BANNERMAN, vient de reprocher à ses compatriotes de s'être conduits comme il suit :

« Les femmes et les enfants sont arrachés à leurs fermes brûlées et sont contraints par la force brutale de suivre leurs capteurs à pied pendant des heures et des heures, jusqu'à ce que les ravisseurs légaux arrivent à un camp anglais, d'où le rapt de ces créatures humaines a été organisé. Là, le butin humain est entassé comme un troupeau de moutons, dans un coin quelconque d'une enceinte clôturée... On les laisse quelques jours exposés, sans abri aucun, sans feu, sans couvertures, presque sans vêtements, au froid vif, avec une nourriture absolument insuffisante, consistant en farine à moitié pourrie mélangée de choux, ou en farine dans laquelle les vers abondent ! Pas de lait pour les pauvres petits nourrissons, pas de rafraîchissements pour les malades, pas de soins ou de considération pour les vieillards ou les femmes enceintes, souvent même pas d'eau potable !... Puis, ces femmes et ces enfants sont emmenés à pied, par des soldats montés, dans des camps de reconcentration dont on a dit « qu'il est honteux » pour l'Angleterre qu'ils existent » (1).

Il faut reconnaître enfin que le militaire n'a pas à s'occuper de la distinction entre les combattants et les non combattants, quand il s'agit de régler sa conduite à l'égard d'un ennemi désarmé ; que ce dernier appartienne à l'armée régulière, aux francs-tireurs, qu'il soit espion, même surpris en flagrant délit, son devoir doit être le même : *s'assurer de sa personne et réserver aux autorités compétentes le soin de décider régulièrement de son sort ;* pour un loyal soldat, un ennemi pris et désarmé devient provisoirement inviolable (2).

---

(1) Documents parlementaires français, séance de la Chambre des députés du 20 janvier 1902 : discussion des interpellations sur l'interprétation des décisions du Congrès de la Haye.

(2) C'est là un principe que les cadres des armées permanentes doivent s'attacher à bien faire connaître à leurs hommes, en raison de l'importance qu'il aura à la guerre.

Ce devoir qui leur incombe, de donner aux soldats des sen-

XXVIII. — *Secours fournis aux belligérants par des volontaires étrangers.*

Le secours fourni par des volontaires étrangers n'est pas contraire aux lois de la guerre ; ces volontaires sont considérés comme faisant partie des forces militaires du pays pour lequel ils combattent.

Pendant le conflit gréco-turc de 1897, l'armée turque n'eut que quelques volontaires ottomans qui, compris dans ses rangs, étaient soumis au même régime que les soldats réguliers. En Grèce, au contraire, les volontaires affluèrent de tous les coins du monde et le 2 avril 1897, le gouvernement grec publiait une loi votée par la Chambre et sanctionnée par le roi, sur l'organisation d'une légion étrangère ou légion des Philhellènes (1).

Dans les armées helléniques, il y avait beaucoup de volontaires, sujets ottomans, parmi lesquels de nombreux Crétois. Ceux-ci se trouvèrent dans une situation fâcheuse ; leur abnégation en faveur de la cause grecque n'effaçait pas, en effet, leur crime vis-à-vis de l'état dont ils relevaient et ils n'avaient pas droit, de la part de ce dernier, à l'application des lois de la guerre.

Dès le début des hostilités, une communication officielle, publiée dans les journaux turcs, annonça que l'enrôlement des sujets ottomans dans les armées ennemies était formellement interdit ; que ceux qui transgresseraient cet ordre seraient privés de la nationalité turque et punis d'après la loi (2).

---

timents de générosité et de respect pour leurs semblables, ne doit pas être négligé, sous peine d'exposer à des représailles les nationaux non combattants que le sort des armes pourrait faire tomber au pouvoir de l'ennemi.

L'expérience démontre, en effet, que si l'on demande à un jeune soldat, au cours des premières théories, ce que l'on doit faire d'un espion, d'un traître pris les armes à la main ou même d'un soldat qui résiste, neuf fois sur dix, il répondra: « Il faut le fusiller », et l'on peut tenir pour certain qu'il agirait comme il le dit si on ne lui apprenait point que personne ne doit être passé par les armes sans qu'un jugement préalable soit intervenu.

(1) *Acropolis*, 22 mars/7 avril 1897.

(2) *Revue générale de Droit international* (t. IV, p. 695).

Les actes faits à titre individuel par les sujets d'une tierce puissance ne peuvent être assimilés aux actes accomplis par ses représentants légaux. Cependant, les gouvernements neutres s'appliquent, en général, à pratiquer avec ponctualité les devoirs issus de la neutralité.

Ainsi, en ce qui concerne la guerre anglo-boër, il est certain que les troupes combattant actuellement pour l'Angleterre dans l'Afrique australe ne sont plus que des mercenaires racolés à prix d'or dans les ports de mer ou dans les quartiers miséreux des grandes cités, mais on ne pourrait signaler l'assentiment nettement affirmé de l'un quelconque des gouvernements neutres auxquels ces mercenaires appartiennent.

On a signalé qu'une note de l'empereur Guillaume recommandait à ses officiers de l'armée active et de la réserve de ne prendre aucune part à la guerre de l'Afrique australe, et une note officieuse, publiée le 22 décembre 1899, déclarait qu'aucun officier allemand n'avait reçu d'autorisation ni même de congé pour se rendre au Transvaal.

De son côté, l'empereur Nicolas refusa formellement au prince Louis-Napoléon, colonel dans l'armée russe, un congé pour aller combattre avec les Boërs.

D'autre part, en janvier 1900, plusieurs journaux français annoncèrent que certains de nos officiers allaient porter le secours de leur expérience et de leur énergie aux troupes républicaines du Transvaal et de l'Orange, mais le gouvernement n'en autorisa aucun (1).

Ces trois gouvernements attestaient ainsi qu'ils n'avaient pas l'intention de favoriser l'un des belligérants au détriment de son adversaire.

(1) Les officiers qui seraient partis dans ces conditions auraient perdu leur qualité d'officier et leur qualité de Français, comme ayant pris du service militaire à l'étranger sans autorisation du gouvernement français (art. 17 du code civil).

En revanche, il est bien évident, comme nous le faisions remarquer plus haut, qu'aucun état neutre ne répond des enrôlements individuels de ses nationaux.

L'ancien colonel français de Villebois-Mareuil, tué à Boshof le 5 avril 1900, partit de Marseille le 26 octobre pour aller prendre un commandement dans l'armée des deux républiques, sans que le gouvernement français eût à s'en occuper.

Le gouvernement russe n'eut, de même, aucun moyen pour retenir le colonel Gourko, qui s'embarqua le 25 décembre 1899 à Marseille pour se rendre au Transvaal.

Enfin, si le gouvernement italien a pu défendre à Ricciotti Garibaldi de recruter un régiment de volontaires dans la péninsule, il n'aurait pu l'empêcher de mettre « son épée » à la disposition de l'un des deux belligérants (1).

Les états ci-dessus, en se gardant de forcer la main à leurs nationaux volontaires, n'ont assurément enfreint aucune règle internationale et sont demeurés fidèles à leur devoir de neutralité, qui consiste simplement à ne pas tolérer l'organisation de corps de volontaires sur le territoire national.

Revenons maintenant à la distinction que l'on doit établir entre les combattants et les non combattants.

XXIX. — *Des combattants.*

En principe, la qualité de combattant est acquise à toute personne qui combat pour son pays en se conformant aux lois de la guerre. On divise habituellement les combattants en quatre catégories qui sont :

a) Les armées nationales ;

b) Les corps de volontaires organisés militairement ;

c) Les groupes d'habitants qui prennent spontanément les armes aux approches de l'ennemi ;

(1) *Revue des Deux-Mondes*, 1er mars 1900 (p. 71).

d) Les corps francs, francs-tireurs et guérillas, à la condition expresse qu'ils fassent la guerre ouvertement et qu'ils portent un signe distinctif.

XXX. — *Armées nationales.*

Il n'est pas douteux que les hommes appartenant aux divers contingents de l'armée nationale ne soient des combattants réguliers et n'aient droit à l'application des lois de la guerre. Ils présentent tous les caractères que l'on peut attendre des combattants réguliers et il importe peu qu'ils appartiennent à la réserve (ou landwehr) ou à la territoriale (ou landsturm).

On ne saurait s'arrêter davantage aux fonctions qu'ils occupent ; garde de forteresse, maintien de la discipline, etc.

En France, la gendarmerie fait partie de la catégorie des combattants.

XXXI. — *Corps de volontaires organisés militairement.*

Nous venons de voir, en traitant des volontaires grecs en 1897, que ces volontaires étaient rattachés aux forces militaires du pays, même quand ils provenaient d'un autre état et que leur organisation n'était pas contraire au droit des gens. L'autre belligérant est tenu de considérer ces combattants comme volontaires régulièrement incorporés dans l'armée ennemie. Il est certain qu'on ne pourra pas traiter autrement les nationaux volontaires. Au reste, dans les pays tels que l'Angleterre et surtout les Etats-Unis, le recrutement des armées a lieu principalement par voie d'engagements volontaires.

L'acceptation des volontaires étrangers n'a rien non plus de contraire au droit des gens. A l'heure actuelle, ils ne sont plus, comme au XVIIe siècle, constitués en corps entiers ; on ne peut même pas soulever une pro-

testation contre le pays auquel ils appartiennent si le gouvernement n'a pris aucune part à leur enrôlement (1).

En 1894, l'empereur du Japon refusa l'emploi de volontaires dans son armée, pensant qu'ils ne devaient pas valoir les combattants réguliers au point de vue de la discipline et craignant que la dignité de l'armée de l'empire ne vînt à se trouver compromise (2).

En 1897, à la suite de l'incursion des Hétairistes sur le territoire turc, la presse européenne blâma d'une façon presque unanime le gouvernement grec qui, s'il n'était pas le complice de la ligue nationale, devait tout au moins assumer la responsabilité des violations du droit des gens que l'on a pu reprocher à cette société.

M. Delyanni, président du conseil des ministres grec, essaya de se disculper après la guerre en faisant retomber toute la responsabilité sur la Ligue nationale dont il n'avait pu calmer la passion. Quoi qu'il en soit, il reste acquis que le gouvernement était responsable de ces faits, qui s'étaient passés contre un état avec lequel on n'était pas encore en guerre.

XXXII. — *Habitants prenant spontanément les armes à l'approche de l'ennemi.*

Cette catégorie a donné lieu à beaucoup de discus-

(1) L'ennemi n'a pas à se préoccuper de la nationalité de ceux qu'il combat, sauf le cas de trahison, s'il rencontre dans les rangs ennemis des sujets de sa patrie.

Mais ces questions peuvent revêtir un caractère aigu et c'est d'ailleurs pour éviter de les soulever que la légion étrangère française, composée de déserteurs de tous pays, ne doit pas figurer dans une guerre continentale et ne prend part qu'à des expéditions coloniales.

(2) Le décret qu'il promulgua le 8 août était conçu comme il suit.

« L'Etat a ses organes nécessaires et le peuple a ses occupations constantes, nous souhaitons que, hors les cas de réquisitions extraordinaires, nos sujets ne négligent pas leurs occupations ordinaires au préjudice du développement de plus en plus grand de la puissance productive du pays et de l'entretien des éléments de notre force et de notre richesse. Nous ne saurions donc reconnaître dans la circonstance actuelle l'utilité du volontariat. »

sions sur le point de savoir s'il fallait considérer ces personnes comme des combattants ou des non combattants. On ne saurait cependant considérer comme des maraudeurs ou de vulgaires malfaiteurs des citoyens qui se sont levés en armes pour remplir le plus sacré de leurs devoirs. Quand un village ou une ville ouverte sont résolus à se défendre et que des travaux de fortification y ont été établis, l'ennemi voit facilement qu'il ne peut s'emparer de la localité qu'après une lutte inévitable.

Supposons que l'engagement ait eu lieu et que l'ennemi soit vainqueur. Devra-t-il refuser la qualité de belligérants aux défenseurs de la position ? Evidemment non, puisqu'il n'y aura eu ni surprise ni déloyauté et que l'adversaire aura manifesté clairement son intention de lutter. Peu importe que les combattants aient eu ou non des uniformes !

Les petits états ont surtout protesté contre la solution qui aurait écarté leurs habitants se défendant dans les conditions indiquées, de la catégorie des combattants, parce que, disaient-ils, ils seraient tenus à des armements hors de proportion avec leurs ressources, ce qui les jetterait dans la voie de la ruine.

L'article 10 de l'acte général de la conférence tenue à Bruxelles en juillet-août 1874, n'exige pour eux qu'une seule condition : se conformer aux lois et usages de la guerre (1).

XXXIII. — *Corps francs, francs-tireurs et guérillas.*

Si on ne peut interdire à un pays de recourir à la coopération des corps francs, il n'est pas admissible non plus que l'organisation des corps de cette catégorie échappe à toute règle, car il n'a jamais manqué d'hommes pour qui le prétexte de la guerre servait d'excuse à

(1) L'article 2 du Règlement de la Haye (1899) exige la même condition.

tous les excès. D'autre part, il faut bien que le soldat de l'armée régulière ne puisse craindre l'attaque d'un ennemi déguisé.

Pour cela, on soumet l'organisation des corps francs à certaines conditions que nous indiquerons plus loin.

Bien qu'à toute époque, ils se soient fait connaître par de nombreux faits d'armes dont quelques-uns sont glorieux, les corps francs ne paraissent pas avoir rendu généralement les services que l'on se plaisait à attendre de leur coopération aux hostilités.

Ils constituent cependant une ressource précieuse pour les peuples qui n'entretiennent d'autres troupes permanentes que celles qui leur sont strictement nécessaires pour assurer l'ordre à l'intérieur en temps de paix.

A l'heure actuelle, dans les nombreux états où le système du service obligatoire pour tous les citoyens existe, la question des corps francs a été bien simplifiée et l'on peut prévoir que, dans les guerres à venir, les francs-tireurs, les éclaireurs, les guérillas, etc., seront peu nombreux. De cette façon, il sera plus facile de les organiser d'une manière précise. Au reste, quand les conditions dont nous allons parler sont remplies, la présence de corps francs ne crée à l'ennemi aucun danger plus grand que celui qu'il court du fait de la présence d'une armée régulière dans le voisinage de ses troupes.

XXXIV. — *Conditions auxquelles doivent satisfaire les corps organisés à l'improviste.*

Les formations n'ayant pas un caractère permanent et qui s'organisent seulement au moment de la mobilisation sont appelées formations auxiliaires. Elles doivent réunir les conditions suivantes :

1° Etre reconnues et autorisées par le gouvernement au nom duquel ils combattent ;

2° Etre organisées hiérarchiquement et dépendre d'un commandant d'armée ;

3° Porter un signe distinctif fixe et reconnaissable à distance ;

4° Porter les armes ouvertement et respecter les lois et usages de la guerre.

Toutes ces conditions figuraient déjà dans le projet de Bruxelles ; elles viennent d'être acceptées, avec addition de quelques considérants, par les principaux états dans le *Règlement concernant les lois et coutumes de la guerre*, annexé à la Convention de la Haye du 29 juillet 1899.

Pour être valable, le signe distinctif dont les combattants feront usage doit répondre aux deux conditions ci-après :

a) Etre facilement reconnaissable ; en effet, un insigne qui ne consisterait que dans un liseré, un brassard, dans une différence de boutons ou dans une bande de pantalon, ne suffirait pas pour que l'adversaire puisse le reconnaître à distance ;

b) Etre fixe, de façon que celui qui en est pourvu puisse l'avoir en permanence, le porter d'un manière apparente et ne pas s'en débarrasser à sa guise pour le reprendre ensuite.

Les lois actuelles de la guerre ne tolèrent point que l'on surprenne la confiance de l'adversaire en se faisant passer, suivant les circonstances, tantôt pour un habitant paisible qui doit être protégé, tantôt pour un ennemi qui doit être combattu.

XXXV. — *Emploi de troupes sauvages comme auxiliaires.*

Les états ont-ils le droit d'employer comme combattants auxiliaires des troupes sauvages ?

L'emploi de ce moyen est généralement repoussé par

les auteurs du droit international, mais il est évident qu'il faudra s'attacher à l'esprit de cette interdiction et non à la lettre.

Ne seront pas classées comme troupes sauvages, celles qui seront composées d'indigènes commandés par des officiers européens et respecteront les lois de la guerre. Ainsi, pendant la guerre hispano-américaine de 1898, les Etats-Unis employèrent des régiments uniquement composés de noirs, ce qui leur fut d'un grand secours, en raison des difficultés dues au climat de Cuba. Ces noirs étaient citoyens américains, ils respectaient les lois de la guerre et l'Espagne n'a pu élever aucune plainte à ce sujet.

En Chine, les troupes tartares, que le général Yamataga eut à combattre dans la guerre de montagnes que fut la campagne de Mandchourie, étaient plus ou moins civilisées et si le sort des armes n'avait donné la victoire aux Japonais, on aurait pu s'attendre à voir de graves violations du droit des gens. Mais les Chinois ont été constamment en fuite devant leur adversaire et l'on n'a pu voir en eux que des habitants du pays faisant la guerre à leur façon dans le but de défendre le sol de leur nation.

Dans la presqu'île des Balkans, si l'on ne peut parler de l'emploi de troupes non civilisées, on peut signaler, tout au moins du côté des Grecs, la création de nombreux corps d'irréguliers qui furent les premiers à franchir la frontière et cela, même avant la déclaration de guerre.

Les Hétairistes formaient un très grand nombre de bataillons et donnaient une grande impulsion aux volontaires en vue de la création de corps de cette catégorie.

Les Turcs furent beaucoup plus sages sous ce rapport, les volontaires albanais (bachi-bouzouks) qui n'avaient pas répondu à l'appel les premiers jours de la mobilisation, ayant voulu prendre du service pour faire

la guerre à leur manière, le sultan n'autorisa la formation de ces corps que lorsqu'il apprit la constitution de corps irréguliers grecs. Le uns et les autres ne rendirent d'ailleurs que de médiocres services.

Plus récemment encore, pendant le conflit anglo-boër, on a reproché à l'Angleterre d'avoir fait prendre les armes aux noirs contre les Boërs et des documents d'origine anglaise ont confirmé ce fait (1).

En résumé, le droit des gens interdit aux nations civilisées d'enrôler dans leurs armées des sauvages auxquels les lois de la guerre sont inconnues, ou d'employer comme auxiliaires des troupes qui ne connaissent ni ne respectent le droit et les mœurs des peuples civilisés, mais il ne défend pas d'incorporer des indigènes des colonies, s'ils combattent loyalement et sont commandés par des chefs appliquant les lois de la guerre.

(A suivre.)

---

(1) L'*Illustrated London News* du 27 janvier 1900 exposait qu'il avait reçu de Rhodesia des photographies représentant des Cafres armés avec la légende: « Un groupe de mille soldats entraînés fournis par le chef Kama et combattant maintenant avec nous : »

Le *Temps* du 16 février 1900 publiait une lettre de Johannesburg disant qu'à Prétoria on était outré de voir que, malgré les assurances données en maintes occasions, les Anglais fomentaient la révolte des nègres et s'en servaient pour aider à combattre leurs ennemis.

Enfin, le *Temps* du 29 mars 1900 publiait la communication suivante : « A Mafeking, les Anglais permettent aux indigènes d'attaquer les Boërs. D'autre part, on sait que, dans le sud de l'Etat d'Orange, les nègres qui suivent l'armée anglaise ont partout pillé et volé » .

LES

PRINCIPAUX PRODUITS ALIMENTAIRES

DES COLONIES FRANÇAISES

XVII. — SÉNÉGAL ET SOUDAN.

Pendant plusieurs siècles, le Sénégal n'a été qu'un simple établissement de commerce localisé dans les îles de Gorée et de Saint-Louis, et n'ayant sur le continent que de rares comptoirs. Aujourd'hui, les possessions de la France dans le Sénégal et le Soudan couvrent des milliers de kilomètres carrés et comptent une population qu'il n'a pas été possible d'évaluer, mais que l'on estime devoir atteindre quelques millions d'habitants. Saint-Louis en compte 25.000.

ARACHIDES.

L'arachide est la véritable plante économique du Sénégal; c'est par dizaines de millions de tonnes qu'elle s'exporte annuellement. La récolte a lieu en octobre-novembre. Les gousses, longues de 3 à 5 centimètres, renferment de 1 à 3 graines de la grosseur d'une petite noisette ordinaire. Les arachides de Galam donnent une huile comestible, moins recherchée que celle des arachides du Cayor.

100 gousses à 2 grains pèsent 115 gr. et contiennent :

Amande	gr.	87,00
Cosses	—	2,80

Soit pour 100 :

Amandes	gr.	75,65
Cosses	—	24,35

	Amandes.	Cosses.
Eau	7,00	8,00
Matières azotées	27,58	7,00
— grasses	49,40	1,40
— amylacées et extractives	10,82	24,90
Cellulose	2,50	56,90
Cendres	2,70	1,80
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	47,80	
— maximum — — —	51,50	
— minimum — — —	40,00	

Blé.

Les deux échantillons examinés viennent de la station de Kati. Les graines sont petites et présentent les caractères de certains blés de Russie.

	Récolte de 1897.	Récolte de 1898.
Eau	10,80	11,30
Matières azotées	12,04	12,74
— grasses	2,05	1,85
— amylacées	70,76	69,61
Cellulose	2,35	2,45
Cendres	2,00	2,05
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	2,30	2,11
— maximum — — —	3,30	2,90
— minimum — — —	1,20	1,25

Café nègre (*beutamaré*).

Semences de la casse occidentale.

Eau	11,00
Matières azotées	16,94
— grasses	2,90
— amylacées	55,26
Cellulose	10,10
Cendres	3,80
	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	1,50
— maximum — — —	1,70
— minimum — — —	1,20

Couscous.

L'échantillon *I* a l'apparence d'une semoule de mil grossière; il ne contient pas de gluten.

L'échantillon *II* paraît être un mélange de semoule avec une autre poudre verdâtre très mucilagineuse; il porte l'indication : *Sénégal : couscous, nourriture indigène avec le mil.*

	I.	II.
Eau	14,30	13,40
Matières azotées	10,08	14,00
— grasses	2,50	7,95
— amylacées	70,77	47,55
Cellulose	0,85	7,60
Cendres	1,50	9,50
	100,00	100,00

Haricots.

Haricots blancs, plats, provenant du cercle de Kissi. Les dix haricots analysés, de grosseur assez uniforme, pesaient 8 grammes.

Eau	13,00
Matières azotées	17,36
— grasses	1,25
— amylacées	58,44
Cellulose	4,75
Cendres	5,20
	100,00

JUJUBIER.

	Pulpes.	Graines.
Eau	15,20	6,80
Matières azotées	5,60	36,40
— grasses	1,05	28,20
— sucrées	29,41	»
— extractives	38,99	11,20
Cellulose	6,75	13,40
Cendres	3,00	4,00
	100,00	100,00

160 jujubes pesant 100 gr. ont donné :

Pulpes gr.	51,00
Noyaux (graines seules : 8 gr.) —	49,00
Poids moyen de 100 grains, —	4,00

KARITÉ (OU NOIX DE KARITÉ).

	Amande.	Coque.
Eau	7,00	11,50
Matières azotées	7,28	2,52
— grasses (beurre de karité)	50,45	41,38
— extractives	24,52	42,85
Cellulose	7,25	42,85
Cendres	3,00	1,05
	100,00	100,00

La noix examinée pesait 4 gr. 45, dont :

Amande gr.	3,10
Coque —	1,35

Maïs.

On distingue deux variétés de maïs : le jaune et le blanc. Elles donnent de bons rendements. Il n'y a pas d'exportation. Le maïs analysé est du maïs blanc, variété *dent de cheval*. Les indigènes en font une farine qu'ils mélangent à celle du mil pour préparer leur couscous.

Eau	11,50
Matières azotées	9,80
— grasses	5,00
— amylacées	70,30
Cellulose	2,25
Cendres	1,15
	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	39,80
— maximum — — —	43,40
— minimum — — —	36,00

Amidon de Manioc.

L'échantillon examiné vient du cercle de Kati. La culture du manioc s'étend de jour en jour. Le tubercule sert à la nourriture des indigènes, surtout lorsque la récolte du mil vient à manquer.

Eau	11,20
Matières azotées	0,30
— grasses	0,25
— amylacées	87,95
Cellulose	0,00
Cendres	0,30
	100,00

MIL OU SORGHO.

Les produits examinés, originaires du Soudan, appartiennent à des variétés de sorghos (*holcus sorghum*) qui diffèrent par la grosseur et la couleur des grains.

	Grains blancs.	Grains rosés et blancs.	Grains rouges.
Eau	14,60	15,80	13,30
Matières azotées	10,78	11,06	11,34
— grasses	2,95	2,50	2,35
— amylacées	68,22	65,54	67,26
Cellulose	1,35	3,25	2,25
Cendres	2,10	1,85	3,50
	100,00	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	1,41	2,60	1,66
— maximum — — —	1,70	3,30	1,80
— minimum — — —	1,20	1,90	1,40

MIL A CHANDELLE.

Petit-mil du Sénégal (*holcus spicatus*). La farine (farine de mil triturée) qui accompagne l'échantillon de petit-mil, est d'un blanc grisâtre; elle est granulée, mais n'offre presque pas de résistance à la mastication.

	Grains.	Farine.
Eau	11,50	12,80
Matières azotées	10,54	10,36
— grasses	4,40	1,75
— amylacées	70,61	73,79
Cellulose	1,45	0,10
Cendres	1,50	1,20
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	1,08	
— maximum — — —	1,40	
— minimum — — —	0,80	

NIÉBÉS.

Les haricots indigènes cultivés sous ce nom se rattachent au genre *vigna*, très voisin des doliques.

	Niébés noirs.	Niébés gris.	Niébés blancs du Cayor.
Eau	11,50	10,70	11,80
Matières azotées	19,88	21,98	20,44
— grasses	0,80	1,40	1,25
— amylacées	59,92	58,62	60,16
Cellulose	4,60	3,80	3,35
Cendres	3,30	3,50	3,00
	100,00	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	13,90	28,60	14,10
— maximum — — —	16,60	33,70	17,70
— minimum — — —	12,00	17,10	11,00

Niébé en gousse.

Les noirs sèment ce haricot dans les champs de petit-mil ; lorsque le mil est mûr, on le récolte en laissant les tiges où viennent grimper les niébés. La variété analysée est un niébé gris : la cosse a une couleur jaune pâle uniforme.

	Graines.	Cosses.
Eau	11,00	11,40
Matières azotées	22,82	6,44
— grasses	1,43	1,28
— amylacées ou extractives	57,40	22,63
Cellulose	3,95	56,85
Cendres	3,40	1,40
	100,00	100,00

Poids d'une gousse de 0m10 de long sur 0m01 de large : 2 gr. 30 dont 9 graines pesant 1 gr. 85.

OWALA.

Graine du *pentaclethra macrophylla*, très riche en huile. La graine analysée a une forme irrégulière ; elle mesure 35 millimètres dans sa plus grande largeur et autant dans sa longueur ; son épaisseur maxima est de 10 millimètres.

Analyse de graine entière.

	Amandes.	Enveloppes.
Eau	6,30	13,20
Matières azotées	22,12	7,84
— grasses	50,10	2,16
— extractives	13,98	54,40
Cellulose	5,40	19,40
Cendres	2,10	3,00*
	100,00	100,00

* Traces de manganèse.

Poids d'une graine analysée, gr.		5,50
dont :		
Amande	—	4,65
Enveloppe	—	0,85

PASTÈQUES.

Graines de pastèques venant de Tombouctou.

	Amandes.	Enveloppes.
Eau	6,50	9,00
Matières azotées	35,14	6,44
— grasses	51,10	3,15
— extractives	1,86	22,90
Cellulose	2,10	49,71
Cendres	3,30	8,80
	100,00	100,00

100 graines pèsent en moyenne, gr.		5,80
100 grammes de graines donnent :		
Amandes	gr.	78,75
Enveloppes	—	21,25

Poivre du Sénégal.

Il s'agit du poivre d'Éthiopie (*xylopia Œthiopica*) qui a été récemment l'objet d'une belle étude de M. Perrot, professeur à l'Ecole de Pharmacie de Paris (*Bulletin des Sciences pharmacologiques* de septembre 1900).

Ce poivre est constamment employé par les indigènes de toutes les peuplades de l'Afrique occidentale pour assaisonner le *couscous*. On l'utilise seul ou mélangé au piment rouge (*capsicum frutescens*), et ce condiment est tellement apprécié qu'un mets qui n'en renfermerait pas serait regardé comme indigne d'être mangé. Les noirs le considèrent en outre comme aphrodisiaque. Les fruits se vendent sur tous les marchés du Soudan et l'on en rencontre d'importants approvisionnements dans les villages indigènes du Sénégal, jusque dans la région de Tombouctou.

L'arbre qui produit le poivre d'Ethiopie appartient à la famille des anonacées; il peut atteindre une hauteur de 15 mètres. Les gousses, d'aspect cylindrique, mesurent de 2 à 5 centimètres de longueur sur 4 à 6 millimètres de diamètre et contiennent de 5 à 10 graines très dures.

	Gousse entière.	Graines seules.	Cosses vides.
Eau	11,70	9,30	13,00
Matières azotées	9,94	12,88	7,98
— grasses	29,00	19,60	34,50
— extractives	24,36	29,69	23,32
Cellulose	21,20	25,20	15,80
Cendres	3,80	3,33	5,40
	100,00	100,00	100,00

10 gousses entières contenant 43 graines pèsent	gr.	4,30
dont :		
Graines	—	1,90
Cosses	—	2,40

Les matières grasses extraites par l'éther ont une saveur âcre et brûlante que l'on retrouve d'ailleurs en mâchant le fruit. Elles sont accompagnées d'huiles essentielles : 2 p. 100 dans les gousses entières, 1,30 dans le fruit et 6 p. 100 dans les cosses.

Riz.

Le riz est très utilisé dans l'alimentation des indigènes.

D'importantes rizières pourraient être établies dans les terres qui avoisinent le fleuve Sénégal.

L'échantillon de riz blanc en paille a été décortiqué à la main pour l'analyse. L'autre est un riz travaillé comme on le trouve ordinairement dans le commerce.

	Riz blanc décortiqué à la main.	Riz du Saloum travaillé.
	—	—
Eau	13,00	12,70
Matières azotées	9,10	8,40
— grasses	2,05	1,00
— amylacées	73,75	77,00
Cellulose	1,10	0,40
Cendres	1,00	0,50
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	2,60	1,89

100 gr. de riz en paille donnent :

Amande	gr.	76,50
Balle	—	23,50

Riz indigène travaillé, provenant de la station d'essai de Kati.

Eau	15,00
Matières azotées	8,34
— grasses	0,68
— amylacées	74,93
Cellulose	0,50
Cendres	0,55
	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	2,27

BALLAND,
Pharmacien principal de 1re classe.

EXTRAITS DE PUBLICATIONS RÉCENTES

Intéressant l'Administration militaire.

Le concours général d'animaux gras.

Le concours général d'animaux gras s'est tenu au Grand-Palais du 1er au 3 mars. On aurait pu craindre que les difficultés de natures diverses, levées au sujet de la date et du lieu d'installation, aient exercé une influence fâcheuse sur l'organisation et contrarié le succès dans une certaine mesure. Il n'en a rien été : grâce à l'activité et à la haute compétence du commissaire général du concours, M. l'inspecteur général de l'agriculture, Ernest Menault, l'organisation a été aussi parfaite que possible et le résultat des plus brillants.

Ces concours annuels présentent toujours un grand intérêt, non seulement par le spectacle de bêtes parfaites de forme et d'engraissement à la suite d'un élevage habile, mais aussi parce qu'ils révèlent les progrès accomplis dans le développement de la perfection et de la production de nos excellentes races; à cet égard nous ne saurions rester indifférents, car tout progrès profite à la masse et l'armée elle-même ne peut qu'y gagner. Aussi, c'est avec plaisir que l'on constate d'année en année les améliorations réalisées.

Comme le fait très bien ressortir M. Jehan de Brie dans l'excellent journal agricole *Le Fermier* du 6 mars courant, tous les honneurs étaient, il y a une dizaine d'années, pour les anglais, aussi bien avec le durham, qu'avec le southdown, le dishley, le yorkshire. Aujourd'hui, les Anglais sont au second plan et nos races françaises prennent place dans les boxes d'honneur : la charolaise et la limousine pour les bœufs, la charmoise pour les moutons, la craonnaise et la normande pour les porcs; même à côté des sujets d'élite, les autres

races ont aussi des représentants qui figurent avec honneur dans toutes les stalles. On a pu voir des bandes de nivernais, de limousins et de salers tout à fait remarquables et comprenant des sujets de plus de 1.100 kilogrammes.

Pour les moutons, les éleveurs nous ont montré des charmois, des berrichons et des solognots de forme parfaite, capables de rivaliser avec les meilleurs southdowns.

Les porcs surtout étaient remarquables de forme et présentaient des poids presque invraisemblables. Une bande de trois normands accusait par tête un poids moyen de 283 kilogrammes ; le prix d'honneur a été attribué à un craonnais de dix mois de 331 kilogrammes, près duquel se trouvait un normand de quatorze mois de 361 kilogrammes.

Nos races françaises ont donc repris un élan incontestable et la prépondérance qu'elles doivent avoir sur les races étrangères. Sans doute, il s'agit ici de bêtes spéciales choisies avec discernement et traitées avec le plus grand soin selon les règles de l'art. On n'en doit pas moins conclure à un état de progrès qui ne peut que s'étendre et que nous devons constater avec satisfaction ; l'armée a trop d'intérêt au développement de nos races de boucherie en quantité et en qualité pour y rester indifférente.

X. F.

L'odeur des foins : la flouve et la coumarine.

Le parfum si agréable, que dégage le foin nouvellement récolté, lui est communiqué par un certain nombre de plantes appartenant à la famille des labiées, ainsi qu'à la pimprenelle, à l'aspérule, au mélilot, à la carotte sauvage et surtout à la flouve odorante.

Cette dernière *(anthoxanthum odoratum)* est une graminée vivace, très précoce, qui fleurit dès fin avril ou commencement de mai. Elle croît en touffes basses et serrées, hautes de 20 à 30 centimètres ; ses tiges sont

légèrement velues, ainsi que les feuilles radicales. Les fleurs sont réunies en panicules spiciformes peu compactes.

La flouve est très rustique et résiste aussi bien aux grands froids qu'aux sécheresses prolongées et à l'humidité. Elle vient dans tous les terrains, mais prospère d'une façon particulièrement remarquable dans les terres fraîches et ombragées.

Les auteurs sont loin de s'entendre en ce qui concerne les mérites de cette graminée considérée comme plante fourragère. Pour MM. Stebler, d'une part, et Boitel, d'autre part, sa réputation serait surfaite. Ce dernier auteur va même jusqu'à dire que les grainetiers consciencieux devraient l'effacer de leur catalogue, et il ajoute :

« La flouve est une plante intéressante à connaître, « mais inutile à reproduire artificiellement ; les prai- « ries en contiennent toujours assez et elle se montre, « sous tous les rapports, inférieure aux bonnes grami- « nées herbagères. »

D'autre part, MM. Demoor, Gobin et Vilmorin recommandent beaucoup cette plante. Voici, d'ailleurs, ce qu'en dit ce dernier auteur, opinion que nous mettons en regard de celle de M. Boitel, citée plus haut :

« Quoique très peu productive, cette plante ne devrait « cependant manquer dans aucun mélange pour prairie, « pâture ou pelouse, à cause de l'odeur agréable et aro- « matique qu'elle communique, en séchant, au foin des « autres plantes, le rendant ainsi plus appétissant et lui « donnant plus de valeur. »

A notre humble avis, il y a exagération de part et d'autre.

Que la flouve odorante soit peu productive et qu'il n'y ait aucun avantage à la cultiver seule, nous sommes absolument de cet avis. Mais qu'elle soit dépourvue de valeur nutritive, c'est là un fait à discuter, car on recommande journellement d'introduire, dans les mélanges pour prairies, des graminées ayant une valeur alimen-

taire beaucoup moindre : le ray-grass d'Italie et la houque laineuse, par exemple (1).

Voici, d'ailleurs, quelques résultats d'analyses qui montrent que la flouve n'est pas aussi dépourvue de valeur nutritive qu'on a bien voulu le dire.

L'analyse *I*, reproduite par le Dr Vœlcker, semble devoir être attribuée au chimiste anglais Way ; l'analyse *II* est due à M. Barral.

	I.	II.
Eau	14,30	11,42
Matières albuminoïdes	8,94	7,19
Matières grasses	2,92	2,48
Matières hydrocarbonées	37,27	52,53
Ligneux	31,17	21,70
Cendres	5,40	4,68

Une analyse que nous avons exécutée il y a quelques années et qui a porté sur des plantes récoltées avec beaucoup de soin et séchées dans les meilleures conditions, nous a donné :

Eau	12,75
Substances azotées	7,70
Matières grasses	2,00
Extractifs non azotés	46,05
Cellulose et ligneux	26,55
Matières minérales	4,90
Perte	0,05
	100,00

Tout cela nous donne une teneur en azote oscillant entre 1 et 1,44 p. 100.

Quoi qu'il en soit, un jour viendra peut-être où l'on appréciera la valeur exacte d'un foin ou d'un regain, d'après sa composition chimque. Mais en attendant, et l'attente sera probablement encore longue, les prati-

(1) La flouve odorante, disent MM. Magne et Baillet, est sans contredit une des meilleures plantes fourragères de la flore indigène. Dans les pâturages, elle repousse rapidement sous la dent des animaux.

ciens se contentent de l'aspect et de l'odeur comme moyens rapides d'appréciation. Or, le foin parfumé, toutes choses égales, plaît non seulement aux cultivateurs et à tous ceux qui entretiennent des bestiaux, mais encore à ces derniers mêmes qui le consomment.

D'un autre côté, il faut bien reconnaître que c'est la flouve, la flouve odorante s'entend *(anthoxantum odoratum)*, qui lui communique son arome. Cette odeur si agréable et on peut dire si suave (foin coupé) est due à un principe spécial, la coumarine, qui se trouve dans la flouve en quantité assez appréciable. C'est cette même substance qu'on rencontre dans le fruit ou amande du coumarou *(coumarouna odorata)*, légumineuse de la Guyane, et qu'on désigne sous le nom de fève tonka, bien connue des priseurs.

La coumarine, $C^9 H^6 O^2$, qu'on trouve également à l'état libre dans l'aspérule odorante, le mélilot, etc., a été longtemps confondue avec l'acide benzoïque. On peut l'extraire des plantes qui en renferment en traitant celles-ci, après dessiccation, par l'alcool à 90° pour éliminer ce liquide par distillation. Il reste une masse sirupeuse, épaisse, qui se cristallise par refroidissement. Les cristaux sont purifiés par des traitements au noir animal, comprimés entre des feuilles de papier buvard, pour enlever les matières grasses qui peuvent les souiller et on fait cristalliser à nouveau (1).

La coumarine se présente en gros prismes orthorhombiques ou lames rectangulaires, durs et incolores; elle fond à 66° et se volatilise vers 291°. Elle est insoluble dans l'eau froide, soluble dans l'eau bouillante; elle se dissout aussi sans altération dans les acides étendus chauds. Avec l'acide nitrique, elle forme de la nitrocoumarine, puis de l'acide picrique; enfin, avec de la potasse caustique en solution concentrée bouil-

(1) La coumarine a été obtenue par synthèse en 1867, par Perkin, en faisant agir l'hydrure de salicyde iodé sur l'anhydride acétique. Il se forme alors de l'hydrure d'acéto-salicyde qui se décompose en eau et en coumarine. Depuis lors, cette préparation a été légèrement modifiée et simplifiée par Tiemann et Helzfeld.

lante, elle forme de l'acide coumarique : $C^9 H^8 O^3$. Son odeur est très agréable, mais sa saveur est brûlante. A dose quelque peu élevée, soit 3 ou 4 grammes, elle constitue un poison mortel pour l'homme, poison stupéfiant et anesthésique, même cardiaque ; d'après Kohler, 70 centigrammes suffisent pour tuer un chien. On retrouve la coumarine inaltérée dans les urines (1).

Depuis quelques années, cette substance est employée en parfumerie pour la confection d'extraits, ainsi qu'en médecine, sous forme de pâtes ou sirops sédatifs et carminatifs contre les bronchites, maux de gorge, irritations de poitrine, etc.

Pour en revenir à la flouve, et en résumé, qu'on ne se préoccupe pas de cette plante dans les herbages où elle existe naturellement et où, grâce à sa précocité et à sa rusticité, elle se reproduit avec facilité, nous le comprenons sans peine ; mais nous croyons que lorsqu'on crée une prairie, il faut l'associer aux autres plantes, tout au moins dans la minime proportion de 2 à 3 p. 100, car elle donne au foin et au regain un parfum des plus agréables, qui plaît aux animaux peut-être plus que la plante elle-même, nous voulons bien le reconnaître, mais qui fait que le bétail les mange avec avidité.

Nous ferons remarquer pour finir, et cette remarque a, croyons-nous, une grande importance, que souvent les semences de flouve odorante sont fraudées avec celles de la flouve de Puel *(A. Puelli)*, plante annuelle, tout à fait inférieure, qui a peut-être contribué pour une large part à discréditer la flouve vraie, car neuf fois sur dix, c'est elle qui est demandée sous le nom de flouve, en raison de son bas prix. Les semences de la flouve de Puel sont un peu plus courtes et de coloration moins brune que celles de la flouve odorante ; toutefois, la distinction n'est pas très facile.

Enfin, on a introduit dans ces dernières années une

(1) On trouve la coumarine cristallisée dans le commerce, au prix de 0 fr. 25 à 0 fr. 30 le gramme.

troisième espèce, la flouve amère *(A. amarum)*, très vigoureuse et très durable, originaire du Portugal et généralement rustique sous le climat de la France ; ses tiges sont fortes, ses feuilles larges donnent un foin ayant le même parfum et les mêmes qualités que celui de la flouve odorante.

(Albert LARBALÉTRIER (*La Nature*, 27 juillet 1901.)

Production du café en 1901.

Une communication du chancelier de la légation de France au Brésil estime la production du café dans le monde entier à 15.460.000 sacs de 60 kilogrammes, dont 11.500.000 au Brésil, pour la période qui finit au 30 juin 1901.

Cette production se répartit ainsi :

	Sacs.
Brésil : Santos	7.900.000
— Rio-de-Janeiro	2.900.000
— Bahia, Victoria et Céora	700.000
Guatémala, Costa-Rica, Mexico, San-Salvador et Nicaragua	1.150.000
Vénézuéla, Colombie, Equateur et Pérou	1.050.000
Porto-Rico et Jamaïque	200.000
Haïti	450.000
Indes hollandaises	480.000
Padang et Célèbes	90.000
Indes britanniques, Ceylan et Manille	315.000
Afrique et Moka	225.000
Total	15.460.000
La consommation du monde étant évaluée à	14.117.620
Il y a un surplus de	1.342.380

La surproduction, qui va en croissant chaque année, aboutit donc pour l'année 1900 au chiffre de 1.342.380 sacs ou 80.542.800 kilogrammes, ce qui représente presque la consommation annuelle de la France.

La conséquence est naturellement la dépréciation de la marchandise. Elle est telle que le bénéfice des cultivateurs risque d'être réduit à rien. Cependant le Brésil, qui produit les quatre cinquièmes de la récolte totale et dont le pourcentage dans cette production augmente chaque année, paraît être le seul pays producteur susceptible de supporter encore cette dépréciation, dont la limite serait d'autant plus proche que ses concurrents renonceront plus vite à la lutte. Le Brésil est le seul pays qui peut faire cette culture dans des conditions favorables à la fois sous le rapport de la main-d'œuvre et du rendement.

(*Revue scientifique*, 8 mars 1902).

BIBLIOGRAPHIE

L'Avoine, par MM. Denaiffe, agriculteur et Sirodot, licencié ès-sciences naturelles, directeur de la station agronomique de la graineterie Denaiffe. (Paris, chez J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, 1902.)

Après le blé, l'avoine est, en France, la céréale qui occupe la plus grande surface ; sa culture s'étend sur le quart des terres ensemencées et représente le quatorzième de la superficie totale du territoire.

Cependant, si beaucoup d'ouvrages ont été publiés sur le blé, le nombre de ceux relatifs à l'avoine est relativement plus réduit. Il convenait donc de mettre l'étude de l'avoine au point où se trouve actuellement celle du blé, et c'est ce qu'ont pensé MM. Denaiffe et Sirodot en publiant leur important ouvrage, honoré d'une souscription du ministère de l'agriculture.

Déjà un ouvrage de M. l'Intendant militaire Serand, publié en 1890 et entre les mains de tous les fonctionnaires de l'intendance et officiers d'administration, avait réuni les renseignements les plus utiles épars dans les traités des agronomes, vétérinaires et chimistes, et présenté une sorte de compendium ayant le caractère d'une monographie des avoines.

MM. Denaiffe et Sirodot se trouvaient dans de meilleures conditions pour faire une étude complète de l'avoine. Disposant de vastes champs d'expériences, ils ont pu suivre eux-mêmes la culture des différentes variétés, étudier leur mode de germination, en établir une classification méthodique.

Aussi, les renseignements qu'ils fournissent sur les diverses avoines cultivées en France et sur les caractères des avoines d'importation sont-ils des plus utiles pour les fonctionnaires et officiers appelés à recevoir des avoines et à en déterminer la provenance et la qualité.

La culture des avoines, la sélection et le nettoyage du grain, les semailles, la moisson, l'emmagasinage et le battage des gerbes, le rendement et la production, sont autant de questions traitées ici avec méthode et clarté. De même, les chapitres concernant les prix de revient, les prix de vente du grain et de la paille, les transports, les droits de douane et d'octroi, fournissent des renseignements d'une réelle utilité pratique pour tous ceux qui ont à préparer des achats.

Au sujet des méthodes à employer pour apprécier, aussi exactement que possible, la qualité d'une avoine soumise à l'examen, les auteurs recommandent :

1° L'emploi de la machine à examiner les grains ;

2° La détermination du poids absolu ;

3° La détermination du poids-volume ;

4° L'évaluation approximative des diverses impuretés ;

5° La détermination de la porportion d'eau.

Nous entendons bien que MM. Denaiffe et Sirodot, ayant voulu présenter un traité complet sur l'avoine, ont tenu à entrer dans les détails sur tous les points qui concernent le sujet ; mais, comme eux, nous estimons que la détermination du poids absolu n'est pas une opération à effectuer, en raison des résultats variables et incertains qu'elle fournit. De même on doit considérer, croyons-nous, les petits appareils de pesage (pèse-grains divers) comme des instruments incapables de fournir autre chose que des indications approximatives.

Dans le chapitre suivant, concernant la constitution, la composition et l'usage de l'avoine, les auteurs discutent la question souvent controversée, de la mise en consommation de l'avoine nouvelle. Ils en semblent partisans. Mais nous restons d'accord avec eux, en concluant de leur discussion même, qu'il faut agir à cet égard avec beaucoup de discernement et qu'alors l'avoine peut être distribuée sans inconvénient, à condition qu'elle ait été récoltée mûre et qu'elle soit bien saine.

Le choix d'un succédané de l'avoine ou plus exactement du grain à substituer à l'avoine est aussi une question qui présente un intérêt tout particulier pour les fonctionnaires de l'intendance et sur laquelle MM. Denaiffe et Sirodot donnent des indications des plus utiles.

Enfin l'ouvrage se termine par deux chapitres très intéressants sur le commerce des avoines et sur la production et le trafic des avoines en Algérie, en Tunisie et en Europe.

Nous avons relevé avec plaisir, dans certaines parties de cet ouvrage, la trace de plusieurs articles publiés les années précédentes dans la *Revue de l'Intendance*, sur les caractères et la composition des différentes avoines. Le traité de MM. Denaiffe et Sirodot mérite d'attirer l'attention de nos lecteurs ; ils y trouveront des renseignements utiles et pratiques à ajouter aux connaissances puisées dans la *Revue* ainsi que dans l'excellent ouvrage de M. l'Intendant militaire Sérand.

X. F.

La Chimie alimentaire dans l'œuvre de Parmentier, par M. Balland, pharmacien principal de 1re classe du laboratoire des expertises du Comité de l'Intendance. (Paris, chez J.-B. Baillière et fils, in-8° de XI-448 pages.)

Nous n'avons pas à apprendre à nos lecteurs ce qu'était Parmentier. Rappelons seulement ce qu'en disait sa ville natale en faisant appel aux souscripteurs pour lui élever une statue :

« Pour les âmes élevées et généreuses, les vrais « héros de l'humanité, les hommes qui ont le plus de « droits à la vénération et aux hommages du peuple, « sont ceux dont l'existence a été consacrée à adoucir « leurs misères et à leur ouvrir de nouvelles sources « de bien-être et de prospérité. La ville de Montdidier « a donné le jour à l'un de ces hommes, dont le passage « sur la terre est un bienfait de la providence. »

Cependant, pour la foule, Parmentier est resté presque uniquement le père du « pain des pauvres » : il semble qu'on ait oublié toutes les autres études qu'il a

poursuivies avec une rare ténacité, en particulier celles relatives aux céréales diverses, qui ont tant contribué à donner à la France le premier rang dans l'industrie des fécules et des pâtes alimentaires. Et pourtant, dans tous ses travaux, que d'observations judicieuses, de conseils encore bons à suivre aujourd'hui !

« Quand on veut être essentiellement utile à ses semblables, il faut savoir ce qu'on a vu, ce qu'on a fait, ce qu'il est nécessaire de faire; il ne faut jamais se lasser de le leur répéter sous toutes les formes et par toutes les voies, excepté celle de l'autorité. Ce n'est qu'en popularisant les sciences qu'on parvient à les rendre utiles. »

Aussi le nombre de rapports, études, mémoires, notes qu'il a laissés est-il considérable. M. le pharmacien principal de 1re classe Balland, qui en a fait le classement par ordre chronologique, en compte 165, représentant plus de 14.000 pages. Le but de tous ces travaux est le bien général et Parmentier le répète fréquemment dans ses écrits :

« La nourriture du peuple est ma sollicitude ; mon « vœu est d'en améliorer la qualité et d'en diminuer le « prix. »

Il s'attache donc aux végétaux qui peuvent être utilisés en cas de disette, aux moyens d'en tirer l'amidon, considéré alors comme ayant une grande valeur nutritive, aux améliorations à apporter dans la meunerie, aux procédés à suivre pour obtenir le meilleur pain. Puis il aborde le lait et, par ses observations, favorise le développement de la fabrication des fromages.

Dans ses dernières années, il se consacre à l'étude des matières sucrées, à la fabrication des sirops et des conserves de raisins, n'ayant jamais cessé d'explorer, entre temps, l'une ou l'autre des nombreuses questions qui intéressent l'alimentation, les eaux, les vins, les farines, le pain de munition, le biscuit, les salaisons, les soupes de légumes, etc.

Depuis une cinquantaine d'années, la science de l'alimentation, de même que les autres sciences, a réalisé des progrès considérables ; en y regardant de près,

on peut en trouver l'origine dans les travaux de Parmentier. Voilà pourquoi la *Revue de l'Intendance* a publié un certain nombre d'extraits des œuvres du grand philanthrope, et pourquoi aussi il convenait de réunir dans un volume, facile à avoir sous la main, les remarques les plus utiles et les plus pratiques de cet observateur de génie.

Mieux que tout autre, M. le pharmacien principal de 1re classe Balland était indiqué pour faire ce choix et nous remettre sous les yeux les conseils pleins de sagesse de Parmentier.

En outre des vingt-huit travaux, ayant tous trait à des matières alimentaires courantes sur lesquelles on a souvent besoin d'avoir des renseignements, et qu'il serait trop long d'énumérer, l'ouvrage nous donne encore une biographie de Parmentier précédée de son portrait, une liste chronologique de toutes ses publications et enfin une bibliographie biographique du célèbre pharmacien inspecteur des armées du premier Empire.

X. F.

La France et l'Allemagne devant le droit international pendant les opérations militaires de la guerre de 1870-1871, par M. le lieutenant A. Brenet, des chasseurs alpins, docteur en droit. (Paris, H. Charles-Lavauzelle.)

Cet ouvrage n'est pas une comparaison de la manière d'agir des deux belligérants de 1870, non plus qu'un relevé des violations de droit que l'on a pu attribuer à l'un et à l'autre. L'auteur reconnaît qu'il faut faire la part du ressentiment naturel du vaincu, de sa tendance à s'exagérer ses souffrances et à flétrir l'ennemi qui l'a écrasé. Le vainqueur, de son côté, éprouve une certaine excitation de la prolongation de la résistance qu'on lui oppose ; il n'est pas toujours le maître d'empêcher certains excès individuels; ainsi la guerre, en outre des maux naturels qui l'accompagnent, laisse parfois des traces de cruautés malheureuses et superflues.

Cependant, il y a des lois de la guerre et celles-ci puisent précisément leur raison d'être et leur force dans l'expérience du passé. A cet égard, la guerre de 1870, ayant mis aux prises deux peuples qui se flattent d'être à la tête de la civilisation et du progrès, permet mieux que tout autre, d'étudier la valeur des principes de droit international, d'en contrôler l'application, d'en vérifier les heureux effets ou, au contraire, les insuffisances et, par suite, de proposer, en connaissance de cause, les améliorations à y apporter.

En 1870, l'état du droit des gens était basé sur les *Instructions pour les armées en campagne* des Etats-Unis d'Amérique, arrêtées en 1863 par une commission d'officiers, d'après un projet du Dr Liébert, jurisconsulte de l'Union. Actuellement, ces lois résultent des déclarations de Bruxelles de 1874 et de la conférence de la Haye. Le rapprochement de ces divers documents permet de mesurer le progrès accompli et par cela même l'influence de la guerre de 1870 sur le développement du droit des gens.

Tel est plus particulièrement le but de l'ouvrage de M. le lieutenant Brenet : étudier les lois de la guerre, éclairées par les faits de la campagne de 1870, en approfondir le mérite et la portée, en prévoir le développement et l'application dans l'avenir.

L'ouvrage est divisé en cinq parties qui traitent successivement : des combattants et des non combattants; des réquisitions; des sièges et bombardements; de l'occupation ; des prisonniers de guerre.

Les problèmes que soulèvent ces questions sont discutés, non seulement en se basant sur les événements de 1870, mais encore sur ceux des dernières guerres. L'auteur nous cite, par exemple, les affiches des Japonais au début de la guerre entre la Chine et le Japon, déclarant que la guerre n'avait qu'un but politique, que les habitants paisibles seraient respectés dans leurs biens et pourraient vaquer à leurs occupations. Cette belle application du droit moderne est tout à l'honneur du peuple japonais, dont l'esprit s'est si largement ouvert aux idées de la civilisation européenne.

Ce qu'il faut surtout reconnaître pour en féliciter l'auteur, c'est, en dehors de la façon toujours courtoise avec laquelle il expose ses récits, l'indépendance et l'impartialité de son jugement. Il n'hésite pas plus à blâmer certains actes français, lorsqu'il y a lieu, qu'à approuver certains faits de l'administration allemande. S'il réprouve énergiquement la circulaire du préfet de la Côte-d'Or du 21 novembre 1870, de même que les actes répréhensibles imputables à nos adversaires, il sait aussi reporter loyalement à ceux-ci l'honneur qui leur revient à l'occasion, comme par exemple, pour l'ordonnance royale du 21 août 1870.

Le livre de M. le lieutenant Brenet tire un intérêt puissant du récit de faits souvent fâcheux et contraires au droit des gens ; il incite aussi aux idées généreuses et inspire l'étude des hautes questions de droit et de justice qui doivent dominer les guerres futures.

On a pu dire qu'en 1870, non seulement les soldats, mais encore des officiers d'un rang élevé n'avaient pas la moindre idée de l'existence et du contenu de la convention de Genève. Il n'en serait plus de même aujourd'hui. La *Revue de l'Intendance* a traité à plusieurs reprises des questions de droit international ; actuellement encore, elle publie, sur le droit de la guerre terrestre, une importante étude de M. Longuet, adjoint à l'intendance. L'ouvrage de M. le lieutenant Brenet vient s'ajouter à ces travaux et mérite comme eux d'être répandu. Ils prouvent que la France saurait faire l'application dans les grandes guerres futures, des principes de loyauté, de justice et de générosité qui ont été de tout temps l'apanage de notre race.

X. F.

BULLETINS & REVUES

Revue militaire des Armées étrangères.

Etude sur la guerre sud-africaine, 1899-1900 (*mars*, suite).
Les rengagés dans l'armée allemande (*mars*).
Les événements militaires en Chine, 1900-1901 (*mars*, fin).
Les manœuvres impériales allemandes en 1901 (*mars*, suite).

Revue du Cercle militaire.

Le général Morangiès (*n° 10*, fin).
Une guerre imaginaire anglo-française (*n°s 10* et *11*).
Les cahiers d'ordres d'un sergent-major bavarois du 2 août au 9 septembre 1870 (*n°s 11*, *12* et *13*).
Statistique médicale de l'armée des Etats-Unis pendant l'année 1900 (*n° 11*).
L'organisation des corps d'armée en Angleterre (*n° 11*).
Le chemin de fer de Bagdad (*n° 12*).
La réorganisation de l'armée portugaise (*n° 12*).
La côte française des Somalis (*n° 13*).

Revue d'Infanterie.

Histoire de l'infanterie en France, par M. le colonel Belhomme (*mars*, fin).
Principes généraux d'éducation et d'instruction militaires, par M. le chef d'escadrons breveté E. Matton (*mars*, fin).

Revue de Cavalerie.

La lance et les lanciers (*février*).
Les tendances nouvelles de l'armée allemande révélées par la *Revue des Deux-Mondes* et expliquées par le *Cosaque du Kouban* (*février* et *mars*, suites).
La cavalerie américaine dans la guerre de Sécession (*février*, fin).
Les procédés de dressage de Mᵉ Norton-Smith (*février*).
Un souvenir à propos des nouveaux projets de réduction du service militaire (*mars*).
Dix ans d'inspection générale dans les remontes (*mars*).

Revue du Génie.

Le génie en Chine, par M. le lieutenant-colonel du génie Legrand-Girarde (*février*, suite).
Notice sur la construction des nouveaux casernements du plateau du village nègre à Oran, par M. le capitaine du génie Alheilig (*février*).

Journal des Sciences militaires.

Archives et correspondance du général de division Jean Hardy : 1792-1794, publiés par son petit-fils, M. le général Hardy de Périni (*février* et *mars*).

In-Salah et le Tidikelt, par M. le colonel d'Eu (*février* et *mars*).

Le Morvan dans la défense de la France, par M. le lieutenant-colonel Biottot (*février*, suite).

Essai sur Clausewitz, par M. le commandant Carnon (*février*).

Note sur l'alimentation en eau potable des armées en campagne, par M. le pharmacien aide-major Malméjac (*février*).

Le commandant d'un détachement pendant les manœuvres d'automne, par M. Van Sack, traduit de l'allemand et annoté par M. le général Grisot (*mars*).

Condition sociale de l'officier en France, en Allemagne et en Russie, par M. le lieutenant Hoffemayer (*mars*).

La guerre de la Succession d'Autriche (*mars*, suite).

Revue militaire universelle.

Historique de l'artillerie, par M. G. Clément (*mars*, suite).

L'Afrique et l'expansion coloniale, par M. le capitaine breveté G. Chatelain (*mars*, suite).

Spectateur militaire.

Campagne de 1813, par M. G. Clément (*mars*, suite).

L'ancien corps de la marine (*mars*, suite).

Souvenirs d'un officier de lanciers en 1870-1871, par M. le commandant Urdy (*mars*, suite).

Annales des Sciences politiques.

L'œuvre financière du Consulat (*mars*).

La campagne de Calchas dans la *Fortnightly Review* contre une entente anglo-allemande pour un accord anglo-russe (*mars*).

La Prusse et les Polonais (*mars*).

Les entreprises belges à l'étranger : l'Etat du Congo (*mars*).

La race et le milieu (*mars*).

Bulletin du Ministère de l'Agriculture (n° 5 de 1901).

Les applications du froid industriel en Angleterre : rapport de M. J. de Loverdo.

Rapport sur les emplois industriels de l'alcool à l'exposition agricole de Halle-sur-Saale, par M. D. Sidersky.

Rapport sur le dix-huitième concours général d'agriculture à Odense (Danemark) en 1900, par M. Hey, agent consulaire de France à Odense.

L'Imprimeur-Gérant : G. LEFEBVRE.

DU

Ravitaillement du Corps expéditionnaire français

PENDANT LA

CAMPAGNE DE CHINE DE 1900-1901

par L. VILLATE, *sous-intendant militaire de 1re classe.*

(*Suite*[1]).

CHAPITRE VII. — TRANSPORTS FLUVIAUX (2).

Location des jonques.

Les jonques qui viennent de Tongkou sont arrêtées à Tientsin à cause de leur tonnage et on se trouve dans l'obligation de les décharger; en conséquence, Tientsin est désignée comme tête d'étape de la navigation fluviale. Le service maritime installe dans cette ville une direction du port, à la tête de laquelle est mis un lieutenant de vaisseau ; son rôle est d'assurer les moyens de transport par eau, de recruter les jonques, les mariniers et les coolies, et de mettre en route les convois de jonques.

Le recrutement des jonques est d'abord très difficile, parce que les Chinois ont emmené dans leur fuite toutes les embarcations et que les nations alliées cherchent toutes en même temps des moyens de transport fluviaux, afin d'approvisionner leurs troupes en marche sur Pékin ou déjà rendues dans la capitale. Cependant,

(1) Voir les nos 91, 92 et 93 de la *Revue de l'Intendance* (janvier, février et mars 1902).

(2) Consulter la carte insérée au chapitre III, dans la *Revue* de février (p. 150-151).

la direction du port parvient à traiter avec deux fou nisseurs qui procurent les jonques et paient les patro et les bateliers.

Les jonques sont, en général, de huit tonnes, resse blant beaucoup aux bateaux qui circulent sur n canaux. L'intérieur est divisé en cinq ou six compart ments, par des cloisons transversales qui maintienne l'écartement des parois et augmentent la solidité.

Deux systèmes de location sont mis en vigueur :

1° Par voyage aller et retour de Tientsin à Tongkou un prix unique, qui est d'abord de 75 piastres, et e réduit à 65 piastres à partir du 1er novembre ;

2° Par journée : 3 piastres par jonque, plus 35 cent par batelier.

Dans les deux cas, la nourriture des coolies batelier est à la charge de la direction du port. Celle-ci recrut aussi les coolies employés au déchargement des jonque venant de Tongkou, au chargement de celles dirigée vers l'amont ou au service intérieur du port ; ces coolie reçoivent un salaire quotidien de 35 cents.

Contrôle et protection des convois.

Toutes les jonques portent le pavillon français ; à l'avant sont peints le numéro de l'embarcation et les lettres *S M F*.

Il est délivré à chaque patron un carnet, établi par la direction du port, indiquant son numéro, la date du départ de Tientsin et la destination. Au retour, le commandant du gîte d'étapes d'où repart la jonque y inscrit des mentions analogues. De cette façon, le contrôle des mouvements de l'embarcation est toujours facile.

Les corps et services adressent à la direction des étapes des demandes de transport faisant connaître les quantités à transporter comme poids et volumes. La direction des étapes fixe la date du départ du convoi et

demande à la place l'escorte chargée d'en assurer la sécurité et la police. Elle se compose d'un gradé, chef d'escorte, d'un homme armé par jonque.

Les corps et services expéditeurs font accompagner leurs chargements par un convoyeur spécial muni d'une consigne de convoyeur militaire (modèle n° 9 de l'*Instruction sur le service des étapes* du 25 avril 1900); son rôle consiste à suivre et surveiller le matériel pendant l'embarquement et le transport, et à en assurer la réception par le destinataire. L'emploi de cette consigne modèle 9 est très utile ; elle permet de suivre tous les colis depuis leur point de départ jusqu'à destination et diminue notablement les pertes.

L'escorte commandée par la place est prise dans un des corps de la garnison. Elle arrive à quai une heure avant le départ et c'est à peine si le chef d'escorte a le temps de recevoir sa consigne, de vérifier les numéros des jonques qu'il emmène et de placer un homme sur chacune ; il ignore ce que contiennent les embarcations et doit s'en rapporter pour cela aux convoyeurs. Au printemps, lorsque les convois sont devenus réguliers, l'escorte arrive à quai le matin de la veille du départ : chaque homme assiste au chargement de la jonque sur laquelle il doit embarquer.

Rarement un officier est chef d'escorte : ce cas se présenta seulement lorsque les convois étaient considérables ou quand des détachements importants rejoignaient leurs corps. Lorsqu'il y a des piastres à transporter, un payeur s'embarque toujours sur la jonque ou sur l'une des deux jonques portant les caisses d'argent ; il a une escorte spéciale, mais son petit convoi marche sous la protection du convoi régulier auquel il est adjoint.

Les Allemands avaient désigné un bataillon chargé de fournir les escortes, qui se composaient invariablement d'un officier, d'un gradé et d'un nombre d'hommes

au moins égal au nombre de jonques. L'escorte avec l'officier étaient rendus à la direction du port la veille du départ, à huit heures du matin. Chaque jonque était chargée en présence du soldat qui devait l'escorter, et qui recevait la liste du matériel embarqué. Il était remis à l'officier chef de convoi une liste générale des denrées et du matériel de son convoi.

Le corps expéditionnaire allemand a obtenu certainement, du fait même de la présence d'un officier sur chaque convoi, un rendement plus important que le corps français. Le rendement maximum des jonques dépendait évidemment de leur rapidité à l'aller et au retour, du peu de temps passé dans chaque poste, de la facilité avec laquelle on déséchouait les jonques que les Chinois mettaient volontiers sur un haut-fond lorsqu'ils désiraient s'arrêter à proximité d'un village.

Direction de Pékin.

L'objectif des troupes étant Pékin, l'idée première devait être naturellement d'employer pour son ravitaillement le Peï-Ho, fleuve qui passe à quelques kilomètres à l'est de Pékin. Tong-Chéou, sur le Cha-Ho, affluent du Peï-Ho, est le point terminus de la navigation.

Au début, il n'y a rien de précis ni de régulier pour les départs et pour le nombre de jonques formant les convois. On manque d'embarcations et il faut, coûte que coûte, ravitailler les troupes de l'avant.

On est aussi menacé par l'approche de l'hiver qui interrompt la navigation ; le Peï-Ho gèle depuis le commencement du mois de décembre jusqu'au milieu de mars : il est donc ordonné que, à l'entrée de l'hiver, les postes soient tous approvisionnés à quatre mois. En effet, le 25 novembre déjà, le canal entre Pékin et Tong-Chéou est le premier pris par les glaces et il faut cesser de l'utiliser. A la même époque, le Peï-Ho charrie des

glaçons : le convoi parti le 23 novembre de Tientsin peut cependant arriver à Tong-Chéou sans trop de difficultés ; rapidement déchargé, il est, à la descente, immobilisé plusieurs fois par la glace et ne peut dépasser Yangtsoum.

A la date du 6 décembre, le fleuve est complètement pris, depuis sa source jusqu'à son embouchure. Le service par avisos avec la rade avait été supprimé le 26 novembre et l'on ne peut plus communiquer qu'à l'aide des remorqueurs ou des canots à vapeur. Le dernier courrier expédié pour la France par Tongkou quitte ce port le 3 décembre.

Les transports par eau sont donc tout à fait suspendus et ne reprennent sur Tong-Chéou que le 20 mars.

Des appontements existant déjà à Tientsin facilitent les opérations : l'un d'eux est affecté spécialement à la direction de Tong-Chéou, un autre à la direction de Paoting-Fou; un troisième sert au déchargement des embarcations venant de Tongkou.

La ligne fluviale du Peï-Ho, au-dessus de Tientsin, comporte les postes ci-après : Yangtsoum, Housiou, Makachouang, dont nous ne parlerons pas, et Tong-Chéou.

Cette dernière ville se trouve sur la rive droite du Cha-Ho et à l'extrémité d'un canal qui, dirigé de l'est à l'ouest, va du fleuve au pied des murailles de Pékin. Une distance de 300 mètres sépare le fleuve du port du canal ; un Decauville a été installé et a facilité considérablement le transbordement du matériel et des denrées, qui étaient portés des jonques du fleuve dans les jonques du canal. Il faut remarquer que le canal et le Cha-Ho ne communiquent pas: une jonque ne peut passer du canal dans le fleuve ; le canal se déverse simplement dans le Cha-Ho.

Les Chinois avaient vidé le canal, brisé une partie des jonques qui y naviguaient et endommagé considérable-

ment les écluses. Dès la prise de Pékin, l'utilité du canal est reconnue et des ordres sont donnés pour sa mise en état. Le 6 octobre, les écluses sont réparées, les jonques aménagées et le premier convoi peut circuler : les denrées et le matériel entassés à Tong-Chéou faute de moyens suffisants de transport, sont enfin dirigés sur Pékin.

Le canal est divisé en cinq biefs qui, au lieu d'être réunis par des écluses comme en Europe, sont séparés par des murailles. De chaque côté de celles-ci, des plans inclinés facilitent le transbordement des marchandises d'une jonque dans une autre.

Un poste est établi à l'extrémité de chaque bief ; ils sont numérotés de 1 à 6, le n° 1 étant placé vers Pékin et le n° 6 vers Tong-Chéou.

Ainsi qu'on le voit, les transbordements sont inévitables. Une bordelaise de vin, par exemple, mise en jonque à Tientsin, parvient à Tong-Chéou après six ou sept jours ; elle est mise à terre, chargée sur le Decauville, conduite au poste n° 6 du canal, chargée sur une petite jonque, conduite au poste n° 5, déchargée, rechargée sur une autre jonque, et ainsi de suite successivement jusqu'au poste n° 1. Là, la barrique est placée sur une voiture chinoise et menée aux magasins administratifs du palais Ly, à six ou sept kilomètres du canal. N'y a-t-il pas lieu de s'étonner qu'après tant de manipulations on n'ait pas eu à constater de pertes ou de déchets encore plus importants que ceux qui se sont produits ?

Nous donnons ci-dessous la liste de tous les convois qui furent dirigés avant l'hiver de Tientsin sur Tong-Chéou. On y remarque des convois de 3, 4 ou 5 jonques et des convois plus importants ; dès que l'on avait chargé les jonques disponibles, on les mettait en route. Grâce à ces départs fréquents, presque journaliers, tous les postes sont largement approvisionnés au commencement de la mauvaise saison. Au printemps, il n'en est plus de même ; les chemins de fer sont employés au ravi-

taillement ; la voie fluviale n'a plus autant d'importance qu'au début de la campagne. Les convois se composent alors de 10 jonques et partent à dates fixes.

Convois entre Tientsin et Tong-Chéou.

Quantième.	Nombre de jonques. Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.
2	»	5	6	6
4	»	2	7	18
6	»	5	»	7
7	»	»	6	3
9	3	11	8	14
10	3	8	15	»
11	»	9	18	8
13	»	9	7	»
14	»	5	5	13
15	2	»	»	»
16	»	8	7	»
17	2	»	10	»
18	»	11	16	15
19	»	4	11	»
20	»	»	»	7
21	2	»	7	8
22	»	»	7	»
23	»	4	4	17
24	3	3	10	»
26	»	5	18	»
27	»	»	10	»
28	3	7	»	»
29	»	4	7	»
30	»	5	7	»
31	2	»	7	»
Total	20	105	193	116

434 jonques.

La durée des voyages de Tientsin à Tong-Chéou, aller et retour, y compris le déchargement, était en moyenne de 13 jours.

Afin qu'on puisse se rendre compte de l'intensité de la navigation nécessitée par le ravitaillement des armées alliées, voici maintenant un tableau indiquant le nombre de jonques passées au poste de Housiou, sur le Peï-Ho, pendant une période de dix jours, du 1er au 10 octobre 1900. Le total en est de 1.141, dont 558 jonques remontant le fleuve et 583 le descendant :

	Jonques montantes.	Jonques descendantes.
France	26	27
Allemagne	62	36
Etats-Unis	41	61
Grande-Bretagne	56	15
Italie	16	15
Japon	240	331
Russie	117	98
Total	558	583

Les Allemands ont effectué environ 1.250 voyages de jonques, d'une part entre Tientsin et Tong-Chéou, et d'autre part entre Tientsin et Paoting-Fou.

Les Japonais sont les seuls qui ont amené directement le matériel et les denrées de la rade à Tientsin. Ils ont employé : 16 steamers pouvant tous remonter le fleuve, 11 chalands japonais conduits à la remorque, et des jonques. Ils n'ont eu à ravitailler que la direction de Pékin et ont disposé de 600 jonques environ. Ils avaient installé : un gîte d'étapes et six postes de garde entre Tongkou et Tientsin, cinq gîtes d'étapes et cinq postes de garde intermédiaires entre Tientsin et Tong-Chéou.

Direction de Paoting-Fou.

Paoting-Fou est située sur la rive gauche d'une rivière canalisée avec écluses, le Phou-Ho, qui prend ensuite les noms de Lao-Ti-To et de Shi-Dien et se jette à Sin-Ngan-Shien dans le lac Pai-Yang-Tié. Le déversoir de ce lac est le Ta-Tsin-Ho qui, à partir de Sou-Kiao, traverse

une zone marécageuse dont la partie la plus profonde s'appelle le lac de Tong-Tien.

Cette voie étant très fréquentée par les Chinois, le chenal circule librement entre deux lignes d'herbes et de roseaux.

Au sortir du lac, le Ta-Tsin-Ho remonte un peu au nord, s'infléchit à l'est, longe le mur en terre qui entoure l'agglomération formant les faubourgs de Tientsin et se jette dans le Peï-Ho.

Cette ligne fluviale est jalonnée par les postes suivants : Schen-Fang, Sou-Kiao, Hiung-Shien, Sin-Ngan-Shien, An-Djo et enfin Paoting-Fou.

Les transports par eau furent également arrêtés par les glaces entre Tientsin et Paoting-Fou. Le convoi du 24 novembre atteignit cette dernière ville, mais ne put en revenir. Celui du 28, à destination de Sou-Kiao, revint avec peine. Le service ne put être repris que le 10 mars.

Chaque voyage durait en moyenne 15 jours (aller, déchargement et retour). En octobre et novembre, 15 convois comprenant 166 jonques se succédèrent aux dates ci-après entre Tientsin, Sou-Kiao et Paoting-Fou :

Quantième.	Nombre de jonques. Octobre.	Novembre.
1	»	7
3	»	19
4	8 (1)	»
8	»	17
10	»	4
12	31	»
13	11	»
15	»	18
17	»	11
20	»	9
22	»	7
23	3	»
24	»	3
28	»	8 (1)
29	10	»
Total	63	103

(1) Sou-Kiao.

Direction de Hien-Shien.

A Hien-Shien existe une communauté religieuse importante dirigée par le père Becker, missionnaire jésuite.

Le 8 octobre, une colonne partit de Tientsin pour dégager cette mission, menacée par les Boxers. Un bataillon y fut laissé afin d'empêcher tout retour offensif des Boxers ou des réguliers chinois.

Les ravitaillements de ce bataillon se firent par le Houn-Ho ou Canal-Impérial, au moyen des convois suivants :

Quantième.	Nombre de jonques. Octobre.	Novembre.
8	12	»
13	»	10
26	10	»
27	»	1
Total	22	11

La jonque partie le 27 novembre était montée par des gens de Hien-Shien qui rentraient chez eux. La durée du voyage était de 11 jours.

Dépenses.

Le nombre total des jonques employées à Tientsin a été de 638, se répartissant ainsi qu'il suit :

Direction.	Nombre de jonques.
Tong-Chéou	434
Paoting-Fou	166
Hien-Shien	33
Tongkou	3
Arsenal de l'Ouest	2
Total	638

Pendant la première partie de la campagne, les dépenses occasionnées par les transports fluviaux se sont

élevées à 114.532 fr. 47, dont 105.115 fr. 40 pour les jonques et 9.417 fr. 07 pour les coolies du port, se décomposant mensuellement comme suit :

1° PAIEMENT DES JONQUES.

	En piastres.	En francs.
Juillet	17 40	45 24
Août	1.389 »	3.611 40
Septembre ...	4.980 60	12.949 56
Octobre	10.360 »	26.936 »
Novembre	23.682 »	61.573 20
Total	40.429 »	105.115 40

2° PAIEMENT DES COOLIES.

	En piastres.	En francs.
Juillet	51 40	133 64
Août	368 70	958 62
Septembre ...	431 20	1.121 12
Octobre	1.067 65	2.775 89
Novembre	1.703 »	4.427 80
Total	3.621 95	9.417 07

Le prix moyen du transport d'une tonne de marchandises de Tientsin à Tong-Chéou ou Paoting-Fou revient à 8 piastres ou environ 21 francs. Les autres nations ont payé à peu près la même somme : les Allemands 7 piastres, les Japonais 8 piastres 30.

(A suivre.)

Projet d'organisation dans l'Armée espagnole

D'UN

CORPS DE L'INTENDANCE

ET D'UN

CORPS DU CONTROLE DE L'ADMINISTRATION

en remplacement du

CORPS ADMINISTRATIF DE L'ARMÉE ACTUEL

Par G. CHAUSSON, *Sous-intendant militaire de 3e classe.*

I

On sait que, dans l'armée espagnole, les personnels administratifs forment un corps unique se recrutant par l'académie d'Avila et dénommé : *Cuerpo administrativo del ejército* (corps administratif de l'armée).

Ces personnels sont investis de grades assimilés à ceux de la hiérarchie générale des officiers. Le tableau ci-après en présente la répartition d'après l'annuaire de l'armée espagnole pour 1901 :

Grades.	Effectifs.
Intendente de ejército	6
Intendente de division	10
Subintendente militar	32
Comisario de guerra de 1ra clase	32
Comisario de guerra de 2a clase	174
Official primero	368
Official segundo	218
Official tercero	87
Effectif total	982

L'assimilation des grades est la suivante :

Grades (1).	Assimilation.
Intendant d'armée.....	Général de division (2)
Intendant de division.....	Général de brigade.
Sous-intendant militaire.....	Colonel.
Commissaire de guerre de 1re classe	Lieutenant-colonel.
Commissaire de guerre de 2e classe	Commandant.
Officier en premier.....	Capitaine.
Officier en second.....	Lieut. en premier.
Officier en troisième.....	Lieut. en second.

Dans l'armée espagnole, l'administration fonctionne d'une manière qui présente quelque analogie avec celle qui était pratiquée dans l'armée française antérieurement à la loi du 16 mars 1882.

Le corps administratif relève exclusivement du ministre de la guerre. Les intendants et sous-intendants sont directeurs des services ; les commissaires sont chefs de service. Enfin, sous leurs ordres, les *officiales* sont chargés de la gestion et de l'exécution.

II

Le lieutenant-général Valeriano Weyler, ministre de la guerre, a déposé aux Cortès, le 28 octobre 1901, un projet de loi tendant à remplacer le corps unique, dit « Corps administratif de l'armée », par deux corps distincts dénommés : « Corps de l'intendance » et « Corps du contrôle ».

Ce projet est précédé d'un exposé des motifs dans lequel le ministre rappelle le désir, plusieurs fois mani-

(1) Ces appellations françaises correspondent aux dénominations espagnoles des grades cités dans le tableau précédent.

(2) En outre des grades de général de division et de général de brigade, on trouve dans l'armée espagnole ceux de lieutenant-général (général de corps d'armée) et de capitaine-général (maréchal).

festé par des membres des deux Chambres, appartenant à tous les partis politiques, de voir appliquer aux services militaires un contrôle économique analogue à celui qui s'exerce déjà sur les services civils.

Dans le but de donner satisfaction à l'opinion, le gouvernement propose, en conséquence, la création de deux corps administratifs distincts, savoir le corps de l'Intendance et le corps du Contrôle. Le premier sera subordonné au commandement et les grades qu'il comportera seront assimilés à ceux de la hiérarchie générale; au contraire, le corps du Contrôle sera indépendant du commandement militaire et aucune assimilation ne sera établie entre ses membres et les officiers. Enfin, tandis qu'aujourd'hui le Corps administratif de l'armée relève exclusivement du ministre de la guerre, le corps de l'Intendance et celui du Contrôle dépendront aussi des tribunaux de comptes et des autres organes financiers supérieurs que désignera le pouvoir législatif.

Le texte du projet de loi qui faisait suite à cet exposé ayant été soumis à l'examen d'une commission mixte composée de sénateurs et de députés, a été l'objet d'importantes modifications, portant notamment sur l'assimilation des grades du corps du Contrôle à ceux de la hiérarchie générale (art. 7).

Nous donnons ci-après, la traduction textuelle du projet de loi ainsi modifié :

III

ARTICLE PREMIER. — Est supprimé le paragraphe 3 de l'article 5 de la loi du 19 juillet 1889 (additionnelle à la loi constitutive de l'armée) établissant que les corps de l'Intendance et du Contrôle forment un cadre unique.

En conséquence, le gouvernement procédera immédiatement avec le personnel qui constitue actuellement le Corps administratif de l'armée, à l'organisation des

corps de l'Intendance et du Contrôle. Ces deux nouveaux corps seront dans une indépendance absolue vis-à-vis l'un de l'autre et comporteront des cadres distincts.

Pour cette organisation, le personnel du Corps administratif actuel aura le droit d'opter librement pour l'un ou l'autre des deux corps.

ART. 2. — Au corps de l'Intendance, comme chargé de l'administration économique de l'armée (*como encargado de la administración económica del ejército*), incomberont :

a) Le calcul et la prévision des besoins de l'armée, au moyen de la rédaction de l'état général des troupes et du budget de la guerre;

b) L'ordonnancement des paiements à effectuer au titre du département de la guerre ;

c) La réclamation et la satisfaction des prestations en numéraire;

d) La réclamation et la satisfaction des prestations en matières, au moyen de la gestion des services des subsistances, du casernement des troupes, du campement, des hôpitaux, des transports du personnel, du matériel et des animaux, de l'habillement et du campement, en tant que ces services ne relèveront pas de l'administration intérieure des corps;

e) La comptabilité technique des services qui lui sont particuliers, c'est-à-dire la statistique des opérations et des résultats;

f) La comptabilité économique des fonds et valeurs de tout le département de la guerre, sauf ce qui est compris dans l'administration intérieure des corps; la rédaction du compte général des comptes dudit département;

g) L'administration et la garde des propriétés du département de la guerre et des valeurs existant dans les parcs, fabriques et autres établissements militaires, la

rédaction de l'inventaire général de l'armée, l'exercice des droits et actions judiciaires du département;

h) Les contrats au nom de l'Etat pour les services de la guerre qui relèvent de l'intendance, l'exécution des réquisitions dans la limite des attributions du corps, la perception des contributions que les autorités frapperont en campagne;

i) Le commandement des troupes spéciales à ses services du temps de paix, ainsi que celui des boulangeries de campagne et des parcs mobiles.

ART. 3. — Pour l'exécution des services qui viennent d'être indiqués, l'intendance se soumettra aux ordres des autorités militaires auxquelles elle sera exclusivement subordonnée, mais elle se conformera aussi aux prescriptions des lois relatives aux contrats dans les services publics, à l'administration et à la comptabilité des finances, aux dispositions budgétaires et autres de caractère général.

L'intendant militaire, ordonnateur général des paiements de la guerre, sera nommé par le ministre des finances *(por el ministro de hacienda)* sur la proposition de celui de la guerre.

ART. 4. — Comme étant chargé du contrôle financier (1) de l'armée (*como encargado de la fiscalización económica del ejército*), le corps du Contrôle aura dans ses attributions :

a) L'autorisation préalable de tout acte, document ou réclamation de nature à faire naître des droits, des dettes, des mouvements de fonds et valeurs dans l'admi-

(1) Les expressions : *administración económica* et *fiscalización económica* n'ont pas, en français, d'équivalence précise; toutefois l'énonciation des attributions des deux nouveaux corps est suffisamment explicite pour fixer les idées.

nistration de la guerre, afin d'éviter qu'il se crée des obligations non autorisées ou sanctionnées par les lois;

b) Le contrôle du mouvement même des fonds et valeurs et la vérification dans tous les corps, services et établissements militaires, de l'existence du personnel, des animaux, des fonds et des matières, au moyen des revues, recensements de caisses et inventaires, prévus par les règlements;

c) L'examen et la liquidation des comptes et autres documents partiels de recettes et de paiements avant que l'intendance ne forme son compte partiel;

d) La sanction légale à la reconnaissance de tout droit des parties prenantes et aux décisions entraînant consommation de fonds ou valeurs;

e) L'exercice du notariat militaire dans les formes pratiquées par les commissaires de guerre;

f) La délégation du tribunal des comptes en ce qui concerne la juridiction spéciale et particulière.

Art. 5. — Pour l'exécution des services qui lui sont confiés, le corps du Contrôle se conformera aux lois et aux règlements généraux en vigueur ainsi qu'aux instructions qu'il recevra des organes supérieurs des finances de l'Etat. Il dépendra de ces organes pour l'accomplissement de sa mission; en ce qui concerne l'organisation et la répartition du personnel du corps, il relèvera du ministre de la guerre.

La charge de contrôleur général de guerre (*interventor general de guerra*) sera remplie par un contrôleur d'armée (*interventor de ejército*), nommé par le ministre des finances, sur la proposition de celui de la guerre.

Art. 6. — La hiérarchie du corps de l'Intendance (*cuerpo de Intendencia*) sera la suivante :

Grades.	Assimilation.
Intendente de ejército	*General de división.*
Intendente de división	*General de brigada.*
Subintendente de 1ra clase	*Coronel.*
Subintendente de 2a clase	*Teniente coronel.*
Mayor	*Comandante.*
Official primero	*Capitán.*
Official segundo	*Primer teniente.*
Official tercero	*Segundo teniente.*
Official alumno en práctica	*Officier-élève stagiaire.*

ART. 7. — La hiérarchie du corps du Contrôle *(cuerpo de Intervención)* sera ainsi fixée :

Grades.	Assimilation.
Interventor de ejército (2)	*General de brigada.*
Interventor de distrito (3)	*Coronel.*
Comisario de guerra de 1ra clase	*Teniente coronel.*
Comisario de guerra de 2a clase	*Comandante.*
Official primero de intervención	*Capitán.*
Official segundo de intervención	*Primer teniente.*
Official tercero de intervención	*Segundo teniente.*

ART. 8. — Le personnel des nouveaux corps continuera à jouir de tous les droits que les dispositions en vigueur concèdent au Corps administratif de l'armée actuel.

Pour le corps de l'Intendance, le passage dans la réserve ou la mise à la retraite s'effectuera aux âges fixés pour les membres du Corps administratif susvisé.

Le personnel du corps du Contrôle entrera dans les positions de réserve ou de retraite aux âges suivants :

Les assimilés au grade d'officier général à 68 ans;

(1) Lieutenant-colonel.
(2) Contrôleur d'armée.
(3) Contrôleur de district.

Les assimilés au grade de colonel à 66 ans;

Les assimilés aux grades de lieutenant-colonel et commandant à 64 ans;

Les assimilés aux grades de capitaine, lieutenant en premier et lieutenant en second à 62 ans.

Ces limites d'âge ne seront appliquées aux personnels du corps de contrôle qu'après un délai de deux ans à compter de la date de promulgation de la présente loi. En attendant, ils seront traités comme les personnels du corps de l'Intendance.

ART. 9. — Le corps de l'Intendance se recrutera par son académie militaire.

ART. 10. — Dans le corps de Contrôle, les vacances dans les grades de commissaire de guerre de 2me classe et au-dessus seront réservées à l'avancement normal, conformément aux dispositions en vigueur.

Les vacances dans les grades d'*official primero* et d'*official segundo* seront comblées pour la moitié au moins par l'avancement normal ; pour les autres places, le ministre de la guerre aura la faculté de nommer les capitaines et lieutenants en premier d'infanterie, de cavalerie, d'artillerie, du corps des ingénieurs et de l'état-major, qui rempliraient les conditions requises.

Les emplois d'*official tercero* seront donnés tant aux *officiales* provenant de l'Académie de l'intendance qu'aux lieutenants en second appartenant aux armes et corps ci-dessus désignés.

Les élèves de l'Académie de l'intendance auront, à la fin de leur stage, la latitude d'opter pour le corps du Contrôle.

ART. 11. — Dans la limite des prévisions budgétaires, le ministre de la guerre est autorisé à organiser les corps auxiliaires de l'Intendance et du Contrôle à l'aide du

personnel du corps auxiliaire de l'Administration militaire, qui existe actuellement.

DISPOSITIONS TRANSITOIRES. — 1° Les capitaines et lieutenants en premier visés au paragraphe second de l'article 10 ne pourront entrer dans le corps de Contrôle que lorsque les *officiales segundos* et *terceros*, provenant du corps administratif et ayant opté pour le Contrôle au moment de la formation, auront été promus respectivement au grade supérieur.

2° Afin d'éviter que les crédits budgétaires ne soient pas dépassés, le ministre de la guerre est autorisé à reporter sur les chapitres qui seraient en déficit les excédents laissés disponibles par certains autres.

Palacio del Congreso, le 22 février 1902.

***

Nous donnerons ultérieurement l'analyse des dispotions que le ministre de la guerre aura pu prendre pour l'application de la loi.

CONFÉRENCE

aux Présidents des Commissions de réception

DU

SERVICE du RAVITAILLEMENT

DU DÉPARTEMENT DE L'ARIÈGE

Par H. Souillard,

Docteur en droit, Sous-intendant militaire de 3e classe.

DIVISION DE LA CONFÉRENCE.

L'objet et l'utilité de cette conférence se trouvent démontrés par la dépêche ministérielle du 27 mai 1898. Nous nous conformerons à l'esprit de cette dépêche, aussi bien qu'aux indications qui s'y trouvent formulées, en développant successivement les trois points suivants :

1° De l'organisation générale du service du ravitaillement et de son application dans le département de l'Ariège;

2° De la division du département par centres de groupement des ressources ; de la composition des commissions de réception et de leur fonctionnement;

3° Du rôle et des attributions des présidents de ces commissions.

PREMIÈRE PARTIE.

ORGANISATION GÉNÉRALE DU SERVICE DU RAVITAILLEMENT.

Lois, décrets et instructions. — Le service du ravitaillement, dont l'organisation est de date relativement récente, a pour fondement deux actes législatifs : la loi du 3 juillet 1877 sur les réquisitions militaires et la loi du 5 mars 1890, qui modifie l'article 7 de la loi précédente, en vue de la formation des approvisionnements nécessaires à la subsistance des habitants des places de guerre.

De nombreux actes du pouvoir exécutif sont intervenus ensuite pour assurer l'exécution de ces dispositions législatives.

Les uns, sous forme de décrets portant règlement d'administration publique, ont développé les principes et posé les bases d'application. Ce sont, par ordre de date : le décret du 2 août 1877 sur les réquisitions militaires; celui du 23 novembre 1886 qui le complète et le modifie en un certain nombre de points; et le décret du 3 juin 1890 rendu pour l'application de la loi du 5 mars de la même année.

Les autres, sous forme de simples décrets, ont institué les divers organes chargés de procurer l'action administrative particulière qui en dérive, tels que le décret du 3 août 1889 portant création du comité permanent des subsistances, et celui du 3 septembre 1900 relatif au ravitaillement de l'armée et de la population civile des places fortes, qui règle l'organisation de ce service et énumère les divers moyens par lesquels s'exerce cette action.

Enfin, des instructions ministérielles sont venues compléter, expliquer et étendre les multiples détails d'organisation et de fonctionnement du service que ces

dispositions réglementaires avaient créé. Nous citerons : l'instruction générale du 23 mai 1890 sur l'utilisation des ressources du territoire national en temps de guerre; le guide du 5 juin 1892 à l'usage des comités départementaux de ravitaillement; l'instruction du 3 septembre 1900 sur les achats à caisse ouverte par les commissions de réception; et l'instruction du 2 mai 1901 à l'usage des commissions de réception du service du ravitaillement.

Ce long énoncé de mesures législatives, exécutives, interprétatives et réglementaires témoigne suffisamment du haut intérêt que le législateur et le gouvernement attachent au service du ravitaillement, qui se lie si intimement à tous nos moyens de défense nationale. Nous allons exposer brièvement ses principales lignes.

Objet du service. — Ce service a pour objet l'utilisation méthodique des ressources du territoire, afin d'assurer en temps de guerre :

1° Le ravitaillement de l'armée;

2° Le ravitaillement de la population civile des places fortes.

Les ressources sont toutes celles qui, par leur nature, peuvent servir à l'alimentation. Pour en faire état et avoir la facilité d'en user au moment du besoin, il est indispensable de connaître, non seulement leur répartition et leur situation sur les diverses parties du territoire, mais aussi la possibilité de réalisation, c'est-à-dire les moyens de les réunir en approvisionnements sur des points déterminés, moyens qui peuvent varier d'une région à l'autre.

De là l'institution d'organismes régionaux, chargés d'étudier dans chacune d'elles, l'utilisation éventuelle des ressources agricoles, commerciales et industrielles qu'elle possède.

Comités départementaux. — L'unité régionale choisie

est le département et dans chacun d'eux, un comité, dit comité départemental de ravitaillement, composé de représentants de divers services publics, de l'agriculture, du commerce et de l'industrie, a la mission de provoquer, de recueillir et de centraliser tous les renseignements, statistiques et autres, relatifs à ces ressources, d'en dresser les états, d'examiner les moyens de réalisation, d'établir enfin un plan d'ensemble destiné à servir de base pour l'exécution des fournitures représentant les contingents demandés au département pendant la période de guerre.

Le comité départemental est donc un organe d'étude et de préparation régionale, de renseignements pour l'administration centrale; il ne possède pas d'attribution exécutive, mais il fournit les données d'après lesquelles le ministre de la guerre assigne au département la mesure de sa participation à cette œuvre commune de solidarité nationale qu'est le service du ravitaillement et qui seules, permettront aux agents de l'exécution d'en poursuivre utilement la réalisation.

Il importe donc que ces données soient exactes.

L'instruction générale du 23 juillet 1890 et le guide à l'usage des comités départementaux, décrivent les méthodes à suivre pour les obtenir.

Recensement des ressources. — Le premier travail qui s'impose au comité est le recensement des ressources du département en denrées, boissons, animaux de boucherie, de trait et de bât; en véhicules et moyens de transport par terre et par eau; en récipients de toute nature; en outillage agricole et industriel pouvant servir à la fabrication, la transformation, la mise en œuvre de tout produit alimentaire.

Or, comme la richesse de la plupart de ces ressources n'est pas la même à toutes les époques de l'année, il faut

en rechercher les variations dans l'étude des nombreux faits économiques qui influent sur leurs quantités.

Les plus importants de ces faits s'appliquent à la production agricole, à la transformation et à la fabrication des produits, à la consommation journalière alimentaire, agricole et industrielle, aux mouvements d'entrée et de sortie, d'importation et d'exportation; autant d'éléments différents, qu'il faut d'abord saisir et exprimer isolément, puis qu'il y a lieu de combiner ensemble pour faire ressortir les disponibilités mensuelles.

C'est la statistique qui permet d'établir le bilan de ces catégories de faits économiques; ses procédés en usage sont l'enquête et l'information. En ce qui touche la production agricole, le bétail, les stocks agricoles et commerciaux minima, l'enquête est faite par le comité à l'aide d'un questionnaire envoyé aux communes et que les maires doivent remplir : le reproche qu'on peut lui faire, c'est de s'adresser à une collectivité, de ne pas atteindre directement l'individu cultivateur, propriétaire ou négociant, générateur et témoin du fait économique. Afin de donner aux réponses des maires cette moyenne d'exactitude tenue pour vraie, que comporte une méthode rigoureuse de statistique, il faudrait qu'à leur tour ils adressassent à leurs administrés un questionnaire analogue et que les faits élémentaires recueillis de cette façon fussent examinés, comparés et vérifiés au siège même de la commune devenue comme la première étape de leur expression.

Cela ne se passe pas de la sorte ; c'est par l'information que les renseignements élémentaires sont recueillis, information plus ou moins sérieuse, livrée souvent au seul zèle, plus ou moins diligent, plus ou moins éclairé, de l'agent préposé à la tenue de cette comptabilité d'un caractère si spécial.

Elle est cependant la base de cet immense échafaudage, sur lequel repose, pour la France entière, l'œuvre

du ravitaillement. Il est donc essentiel qu'elle soit solide, c'est-à-dire qu'elle se rapproche le plus possible de la réalité.

Divers procédés sont employés pour vérifier et contrôler ces renseignements préliminaires au sein du comité, au chef-lieu du département, conséquemment loin des lieux d'origine. La vérification la plus efficace de ces faits serait celle qui s'opérerait presque sur place, dans le voisinage des points de territoire où ils se manifestent.

C'est dans ce but de précision plus grande, que l'instruction ministérielle du 1er août 1900, unifiant les enquêtes annuelles de l'agriculture et du service du ravitaillement, confie à des commissions cantonales la vérification et la rectification au premier degré.

Ce rôle dévolu aux commissions cantonales réalise une amélioration sensible dans l'enquête statistique du ravitaillement; elle s'accentue encore par la place qui y est faite aux présidents des commissions de réception. L'instruction porte, en effet, que les présidents des commissions de réception du ravitaillement, domiciliés dans le canton, sont membres de la commission de statistique cantonale. Leur présence au sein de ces commissions aura le plus utile effet; ils leur apporteront, avec leur dévouement et leur activité, le concours d'une compétence éclairée par la connaissance parfaite du pays, l'appui d'une autorité qui s'attache aussi bien à leur influence personnelle qu'au sentiment de la responsabilité qui incombe aux fonctions de président.

Les commissions cantonales transmettent les questionnaires des communes, après les avoir revus et corrigés, au comité départemental, qui procède à de nouvelles et minutieuses vérifications. Les résultats en sont portés sur des états détaillés également par communes et leur totalisation donne leur expression numérique

pour l'ensemble du département. Ce sont ces nombres qui, combinés avec d'autres données, permettent de chiffrer les existants aux diverses époques de l'année et d'en déduire les disponibilités.

Car ces dernières sont peut-être les seules dont il est prudent d'escompter en toute certitude la réalisation. Ici se place une remarque propre à l'économie domestique du département de l'Ariège, qui est le résultat d'une observation locale et que nous nous garderons bien de généraliser; c'est que, pour ce département, il faut avoir soin de défalquer, du chiffre des existants, tout ou partie des stocks minima agricoles accusés dans l'enquête. L'esprit de sage et d'économe prévoyance qui caractérise la population rurale de l'Ariège, particulièrement celle qui habite la région montagneuse, est bien connu et il s'explique naturellement par la difficulté des communications pendant la saison d'hiver. Or, les stocks minima représentent ces réserves permanentes de l'habitant, et on doit les considérer comme intangibles, parce qu'elles échapperaient à la réquisition que ne viendrait pas appuyer la saisie par perquisition, parce qu'elles se soustrairaient aux offres d'achat même les plus séduisantes.

Le sentiment plus ou moins précis de cette situation locale a eu même une fâcheuse répercussion sur les esprits. Des personnes animées des meilleures dispositions ont émis des doutes sur la réussite même partielle de ce plan de ravitaillement, fruit de tant de labeur, coopération de tant de bonnes volontés, et nous ont exprimé à ce sujet leur angoisse patriotique. C'est une fiction irréalisable, ont-elles dit, que cette mobilisation des denrées sur tout le territoire de la France, et elles ont paru en inférer une analogie complète avec la mobilisation des hommes, avec la réquisition des chevaux.

Mais, en cette matière, le mot de mobilisation est plus

imagé que juste. La mobilisation n'atteint que ce qui peut s'individualiser en quelque sorte et l'on conçoit alors que cette manière de mainmise puisse devenir absolue et entière. Quant au prélèvement qui résulte du ravitaillement, il ne s'exerce que sur une partie très faible des ressources, sans jamais les absorber entièrerement. Assurément on a calculé en haut lieu et pesé les chances d'exécution pour écarter tous les risques; c'est une quote-part, non pas de sacrifices, mais du surplus de ce qui est nécessaire aux besoins immédiats, et encore est-elle simplement temporaire puisqu'on la rétribue largement. Si nous insistons sur cette considération, c'est qu'il nous paraît de la plus haute importance, et comme un gage de succès, que les présidents des commissions de réception, sur qui repose surtout la pleine réussite du ravitaillement, aient l'intime et inébranlable conviction des possibilités qui leur sont demandées et la ferme volonté de les obtenir.

Tous les résultats fournis par l'enquête départementale reçoivent par le procédé des courbes, une expression graphique, qui les rend plus saisissables aux yeux et permet d'en suivre plus aisément les fluctuations. Des résumés, sous forme d'extraits, puisés dans les états détaillés, sont adressés au ministère de la guerre avec une copie des graphiques. Grâce à cette centralisation des renseignements, le ministre se trouve éclairé en tout temps, sur l'importance des contingents qu'il peut assigner au département.

(A suivre).

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
CHIMIE INDUSTRIELLE DES FARINES
et particulièrement
DU GLUTEN ET DE L'AMIDON

Par le Dr Ch. Manget, *Pharmacien-major de 1re classe.*

(*Suite*[1])

DEUXIÈME PARTIE (*Suite*).

Du gluten.

Chap. VIII. — CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA CONSTITUTION DU GLUTEN.

Le gluten étant formé de deux éléments susceptibles d'affinités chimiques, nous avons recherché sous quel état la gliadine et la gluténine se rencontraient dans la farine et quelle pouvait être l'action de la potasse, dans le dosage des éléments du gluten.

Fleurent à démontré qu'une solution de potasse d'un titre faible ne pouvait avoir aucune action hydratante sur la matière azotée.

1° La potasse se combine-t-elle à chacun des éléments libres du gluten, pour former des albuminates alcalins, plus solubles dans l'alcool à 70°?

2° La potasse détruit-elle la combinaison possible d'une partie de la gliadine et de la gluténine ? Cette com-

(1) Voir la *Revue de l'Intendance:* septembre 1901 (p. 868), décembre 1901 (p. 1234), février 1902 (p. 181).

binaison serait insoluble dans l'alcool; dès lors, sous l'action de la potasse, chacun des éléments mis en liberté reprendrait dans le milieu alcoolique la solubilité qui lui est propre.

En d'autres termes, les éléments du gluten sont-ils complètement libres ou combinés?

Les quelques expériences que nous avons menées dans le but de vérifier cette hypothèse portaient sur de la farine privée de sa matière grasse.

A. — Pour dissoudre la gliadine, nous avons agité pendant un temps déterminé, 33 gr. 33 c. de farine avec 400 centimètres cubes d'alcool à 70° neutre; le résidu de l'évaporation à fourni 7 gr. 10 c. p. 100 de gliadine. La même expérience, portant sur 200 centimètres cubes d'alcool à 70° neutre, nous a donné un résultat identique.

Nous en concluons que la quantité d'alcool employé dans le dernier essai est suffisante pour dissoudre la gliadine.

B. — La gliadine d'un gluten, provenant de la même quantité de farine, a été dosée *par la méthode Fleurent*, en tenant compte, comme précédemment, des cendres laissées par la calcination des résidus. La dose de gliadine rapportée à 100 est descendue à 5 gr. 20.

C. — Enfin, un même poids de gluten a été agité pendant le même laps de temps que dans l'expérience *A*, jusqu'à désagrégation complète, avec 200 centimètres cubes d'alcool neutre. La gliadine provenant d'un volume déterminé de la liqueur filtrée, nous a donné un résidu moindre encore, égal à 4 gr. 95.

De ces deux dernières expériences, qui ont fourni des doses variables de gliadine, nous tirons les conclusions suivantes : l'action de la potasse sur le milieu alcoolique d'un titre identique a pour effet d'augmenter la gliadine. Ce fait ne peut s'expliquer que par l'action chimique de

la potasse sur une combinaison qui déplacerait de la gliadine et fournirait ainsi un appoint à la gliadine libre.

Par cela même, la gliadine se trouverait être combinée en partie à la gluténine.

Partant de ces données, nous avons fait quelques dosages de gliadine libre et combinée et conduit l'opération de la manière suivante :

Le gluten humide de farine, préalablement dégraissée et enfermée dans un flacon avec 200 centimètres cubes d'alcool neutre à 70°, a été agité à l'aide de perles de verre, jusqu'à désagrégation complète.

80 centimètres cubes de ce maceratum ont donné, après filtration, un résidu de gliadine à réaction acide des plus manifestes : ce résidu multiplié par 2,5 donne la gliadine libre du gluten.

Enfin, la mixture contenue dans les 120 centimètres cubes d'alcool à 70° a été dosée suivant la méthode Fleurent, par addition de 80 centimètres cubes de liqueur alcaline. La matière pulvérulente insoluble a disparu dans le milieu alcalin; nous avons pu recueillir de la gliadine et de la gluténine, après le passage d'un courant soutenu d'acide carbonique et conclure à nouveau que le gluten tenait en sa composition de la gliadine combinée de la gluténine. La quantité de gliadine de ces 120 centimètres cubes, reportée au volume primitif : 200 centimètres cubes, était supérieure à la gliadine du traitement direct par l'alcool à 70°.

De plus, si nous nous reportons à l'étude de la capacité acide d'un mélange de gliadine et de gluténine (1), nous concluons que la gliadine du gluten se trouve sous deux états : 1° de gliadine libre; 2° de gliadine combinée à la gluténine.

Le dosage comparatif de la gliadine libre, provenant de 33 gr. 33 de farine, après agitation prolongée dans le même volume d'alcool neutre à 70°, nous démontre, ainsi

(1) *Revue de l'Intendance* de février (p. 181).

Nature de la farine mise en expérience.	Opérations sur la farine		Opérations sur le gluten humide.					Observations.
	Acidité au quintal	Gliadine libre °/o	Gliadine libre °/o	Perte de gliadine libre °/o	Gliadine combinée °/o	Gluten sec °/o	Rapport Fleurent.	
Farine première.....	88	6,160	3,804	2,356	0,8136	7,6176	$\frac{38}{25}$	Farine blutée à 70 °/o.
» Corbeil.....	110	6,020	4,140	1,880	0,4560	7,0920	$\frac{46}{25}$	
» » (autre marque.	113	6,680	4,344	2,336	0,6336	8,2056	$\frac{38}{25}$	
» non dégraissée.	117	6,600	4,164	2,436	0,9360	9,4650	$\frac{27}{25}$	Farine blutée à 70 °/o.
» Hongroise.....	127	7,000	4,164	2,836	0,8376	7,9656	$\frac{42}{25}$	
» »	127	7,000	4,780	2,200	0,8370	8,5220	$\frac{49}{25}$	Pâton et lavage avec eau distillée additionnée de 1/100 de chlorure de sodium.

que le fait ressortir le tableau ci-contre, que cette gliadine est supérieure en poids à celle qui existe dans le gluten provenant de cette farine.

D'après ces résultats, nous voyons que la lévigation de gluten entraîne une perte de gliadine très notable ; mais nous remarquons que le déchet de gliadine est en partie atténué, lorsqu'on emploie pour la lévigation de l'eau distillée chargée de chlorure de sodium pur. Celui-ci a la propriété d'augmenter le pouvoir coagulant de la gliadine et d'en diminuer la fluidité.

On sait que la gliadine se gonfle dans l'eau distillée, en donnant une solution opalescente, et qu'on obtient toujours cette dernière suspension en poussant longtemps le lavage du gluten sous l'eau alors que l'eau iodée ne présente plus la réaction bleue de l'amidon.

Si nous tentons de confectionner un gluten avec de la farine préalablement dégraissée, épuisée par de l'alcool neutre à 70° et séchée à basse température dans le vide, nous voyons qu'il est impossible de rassembler un gluten sous le filet d'eau ordinaire. La portion du gluten qui résiste à l'action dissolvante semble être constituée, comme la farine de seigle, par de la gluténine associée en très faible proportion à la gliadine.

La gliadine libre est donc un élément nécessaire à la formation du gluten, puisqu'elle seule réunit et fixe ensemble les particules de matières azotées combinées et en forme une masse cohérente.

Le tableau précédent, qui est le résumé des opérations conduites suivant nos indications, donne quelques chiffres à l'appui de notre thèse.

En résumé, de l'ensemble de ces faits nous concluons:

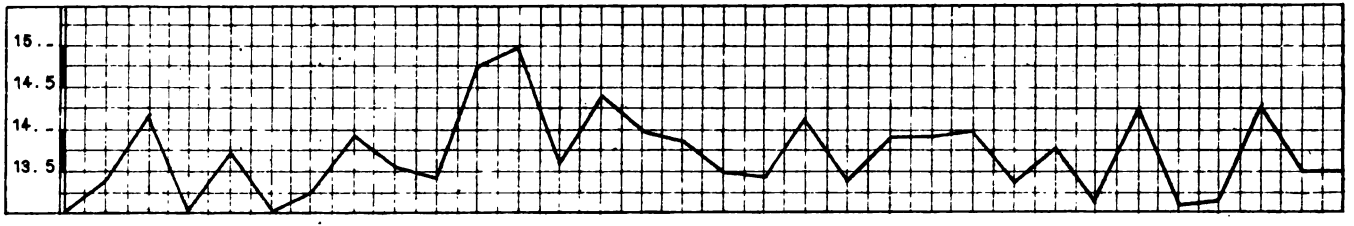
a) Que le gluten existe dans la farine, mais sous la forme de ses éléments et à des états différents;

b) Que la gliadine s'y trouve à l'état libre et à l'état combiné;

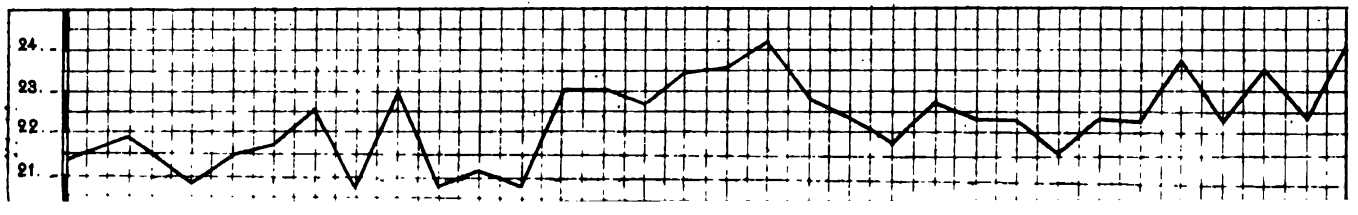
ANALYSES DE FARINE BLUTÉE à 50%

Janvier à Décembre 1900

Eau



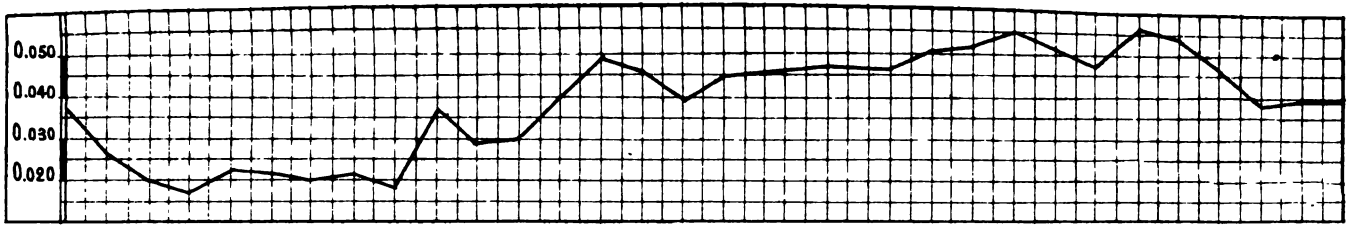
Gluten humide



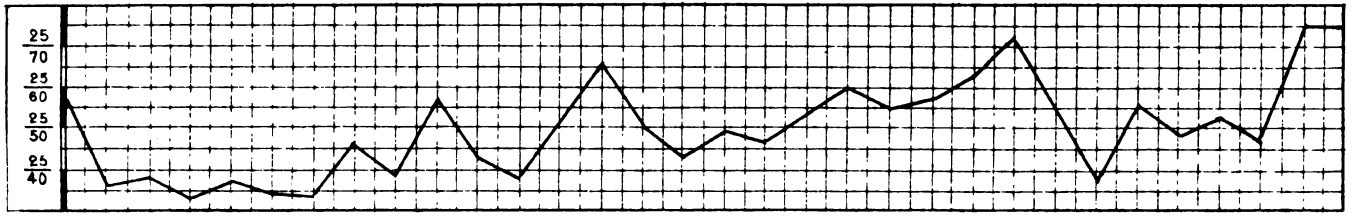
ANALYSES DE FARINE BLUTEE à 50 %

Janvier à Décembre 1900

Acidité en $SO^4 H^2$

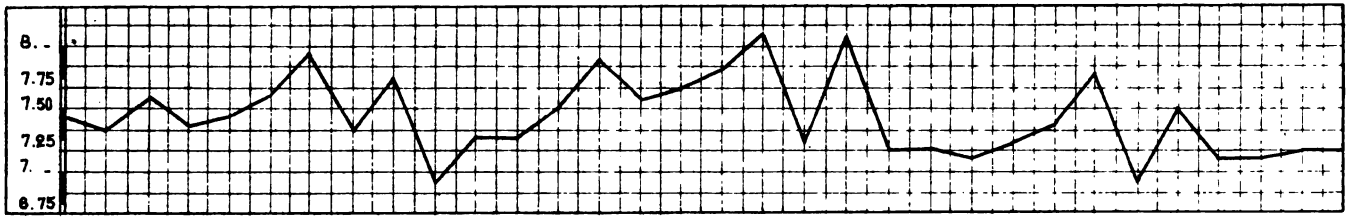


$\frac{\text{Gluténine}}{\text{Gliadine}} = \frac{25}{N}$

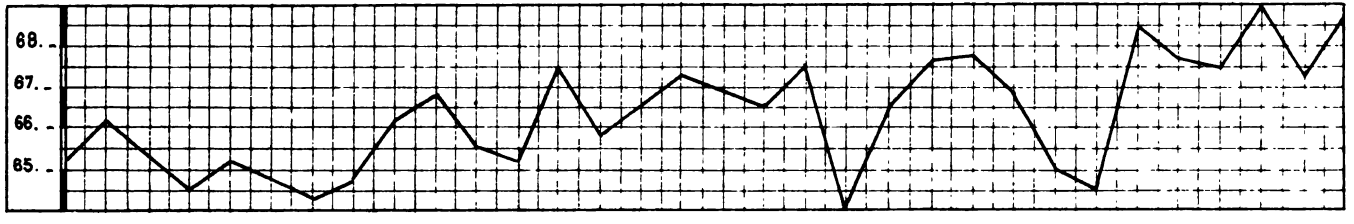


Janvier à Décembre 1900

Gluten sec



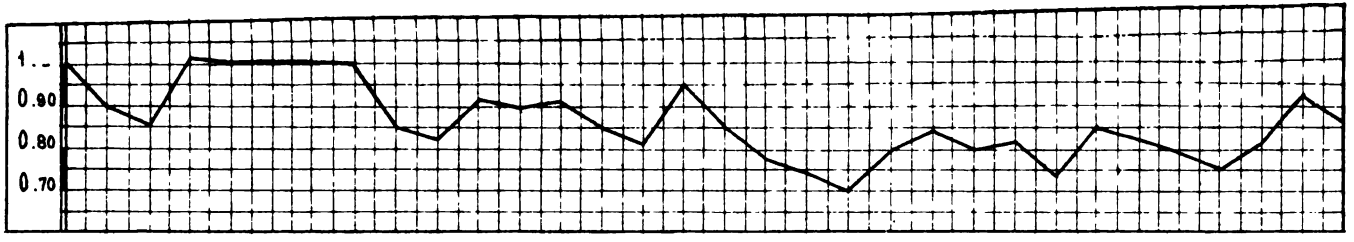
Eau d'hydratation du gluten humide



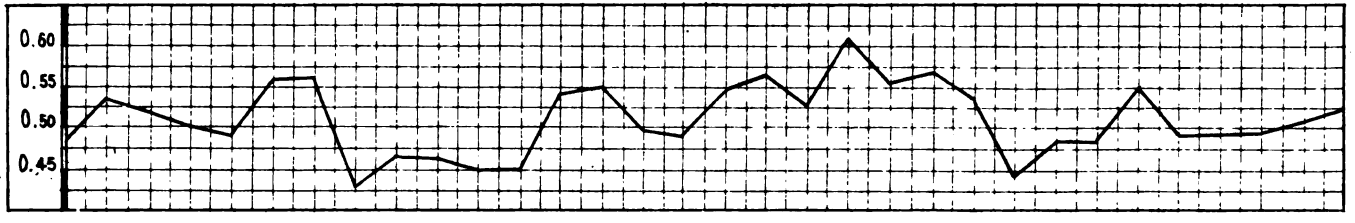
ANALYSES DE FARINE BLUTÉE à 50%

Janvier à Décembre 1900

Matières grasses



Matières minérales



c) Qu'une certaine quantité de gliadine libre est nécessaire à la formation du gluten.

Cependant, cette façon d'envisager la composition du gluten n'exclut pas la recherche du rapport Fleurent tout en n'étant pas un dosage parfait de la gliadine contenue dans la farine, il reste néanmoins, dans la pratique un élément d'appréciation. Il permet de fixer la valeur commerciale d'une farine et rend à ce titre de grands services à l'industrie de la meunerie.

Chap. IX. — RAPPORT DU GLUTEN D'UNE FARINE DE PREMIÈRE QUALITÉ ET DE MOUTURE RÉCENTE AVEC LES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS FOURNIS PAR L'ANALYSE, ET RAPPORT DE CES ÉLÉMENTS ENTRE EUX.

Dans un des premiers chapitres, nous avons étudié la répartition de l'humidité du gluten sec, de l'acidité, de la matière grasse et des cendres, dans les différents passage d'une mouture par cylindre.

Nous avons cherché à reporter cette étude d'ensemble sur toutes les farines premières provenant du commerce, que nous avons été appelé à analyser dans le cours d'une année.

Un tableau des courbes les plus importantes résume nos analyses. Nous constatons par ce graphique que dans une farine de première qualité et de fabrication récente :

1° La courbe du gluten sec n'est pas rigoureusement parallèle à celle du gluten humide, autrement dit que, dans une farine de même qualité, la proportion d'eau retenue par le gluten est variable. Nous concluons à nouveau que le taux des matières azotées insolubles est mieux défini par le gluten sec.

2° La matière grasse est représentée par une courbe inverse de la courbe du gluten sec. Ce qui veut dire que dans une farine fleur, la quantité du gluten est indépendante de l'élément précédent. Si nous nous reportons au tableau des courbes du gluten (1), par rapport au classement industriel des différents passages, nous voyons que la marche du gluten dans les farines premières est irrégulièrement progressive. Son évolution, ascendante d'abord dans les farines fleurs, s'abaisse et se relève ensuite à un maximun dans les derniers passages des farines premières.

3° Inverse de la minéralisation et de la matière grasse, est la courbe de l'acidité. Dans une farine fleur de fabrication récente, la richesse minérale et la matière grasse ne sont pas les éléments qui expriment seuls les évolutions de l'acidité.

4° Le rapport $\frac{N}{25}$ ayant un dénominateur constant, possède une courbe qui exprime la richesse en gliadine. Celle-ci accompagne généralement l'acidité dans toutes ses évolutions ; nous en déduisons que l'acidité est une fonction de la gliadine.

5° Les courbes de la minéralisation évoluant en sens inverse de la gliadine, celle-ci est donc la fonction inverse de la richesse minérale ; d'où nous concluons que les couches périphériques, que nous connaissons les plus minéralisées, sont plus riches en gluténine que les portions centrales du grain.

(A suivre.)

(1) Voir le graphique inséré dans la *Revue* de septembre 1901 (p. 880).

LA
JUSTICE MILITAIRE

Par A. Durosoy,
Sous-Intendant militaire de 3e classe.

DEUXIÈME PARTIE

Procédure devant les tribunaux militaires
(*Suite*[1]).

4° *Jugement.* — Le rôle des juges est double : non seulement ils auront à prononcer le jugement; mais, dans les mêmes conditions que les jurés dans la justice civile, ils délibèrent préalablement sur la culpabilité de l'accusé.

Les juges se rendent dans la chambre du conseil et ne peuvent plus communiquer avec personne ni se séparer avant que le jugement ait été rendu; le président recueille les voix en commençant par le grade inférieur, il émet son opinion le dernier.

« Ce mode de recueillir les voix, dit M. Victor Fou-
« cher, a été introduit dans les juridictions militaires,
« où les juges sont de grades différents, afin d'éviter que
« l'opinion du président ou des membres de grade supé-
« rieur n'exerçât une influence trop directe sur celle
« des membres des grades inférieurs; cependant la loi
« ne prohibant pas, pour éclairer les circonstances dou-

(1) Voir les nos 92 et 93 (février et mars 1901) de la *Revue de l'Intendance.*

« teuses, la discussion préalable au vote, sur l'examen « des pièces de la procédure, il en résulte que le mode « d'opinion en commençant par le grade inférieur perd, « au point de vue de l'influence que peut exercer l'opi- « nion du juge du grade supérieur, une grande partie « de sa force, d'autant plus que, le vote ayant lieu visi- « blement et non par bulletin secret comme celui du « jury, il est évident qu'il faut que chaque juge trouve « dans sa propre indépendance l'expression de sa con- « viction et de son opinion.

« C'est en effet, dans sa conscience seule, mais « éclairée par les débats et les pièces de la procédure, « qu'il convient à tout magistrat, et surtout au carac- « tère ferme et franc d'un juge d'épée, de puiser les « éléments de sa conviction, en se gardant tout à la « fois d'une rigueur que ne commande pas toujours la « saine administration de la justice, et d'un esprit de « camaraderie ou d'une faiblesse, qui, en définitive, « tournent au préjudice de la discipline, ne font qu'ac- « cuser l'insuffisance du juge, et peuvent compromettre « l'autorité de la décision dans l'opinion publique.

« C'est le premier devoir du juge de garder le secret « des délibérations, et de ne jamais divulguer ni son « vote, ni celui des autres juges, et c'est ce qu'on ne « saurait trop recommander aux juges d'épée, s'ils « veulent conserver à la juridiction militaire l'indépen- « dance qui lui est nécessaire pour qu'elle puisse fonc- « tionner en toute sécurité. »

On ne saurait mieux définir le rôle du juge militaire dans cette partie si grave et si noble de ses fonctions.

Cependant il est facile de reconnaître, dans ces explications, que dès 1858 on prévoyait les inconvénients du vote verbal; et nous verrons que c'est là un des points qui sont modifiés dans le nouveau projet de la loi.

Les questions doivent être posées dans l'ordre suivant :

1° L'accusé est-il coupable du fait qui lui est imputé ?

2° Le fait a-t-il été commis avec telle ou telle circonstance aggravante ?

3° Y a-t-il des circonstances atténuantes (prévues maintenant dans tous les cas par la loi du 19 juillet 1901)?

4° Y a-t-il des circonstances qui rendent le fait excusable d'après la loi ?

Si l'accusé est âgé de moins de seize ans, la question de discernement peut être posée.

Ces questions ne peuvent être résolues contre l'accusé qu'à la majorité de cinq voix contre deux; si l'accusé a trois voix pour lui, il est acquitté à la minorité dite de faveur.

Ce n'est pas sans difficulté que, dès 1817, ce principe avait été maintenu dans le code, et l'on avait déjà fait remarquer à cette époque qu'il était peu en harmonie avec le principe de la vérité légale reconnue aux décisions de la majorité absolue.

« Plus la peine est sévère, avait dit M. le général « Allard dans l'exposé des motifs, plus elle impose au « législateur l'obligation d'assurer à l'accusé toutes les « garanties auxquelles il a droit; cette dérogation aux « usages communs est sanctionnée par une longue expé- « rience et paraît devoir être respectée. »

Si l'accusé est déclaré coupable, le conseil délibère sur l'application de la peine. Les circonstances atténuantes, s'il y a lieu, sont accordées à la majorité absolue des voix. La peine est prononcée à la majorité de cinq voix contre deux; si aucune peine ne réunit cette majorité, l'avis le plus favorable à l'accusé est adopté. En cas de conviction de plusieurs crimes ou délits, la peine la plus forte seule est prononcée.

Le conseil rentre ensuite en séance publique pour le prononcé du jugement. Le président donne lecture des motifs et du dispositif. Les assistants sont debout, et la garde présente les armes.

L'accusé n'est jamais présent lors du prononcé du jugement en séance publique.

Ce mode de procéder, déjà édicté par la loi de l'an V « s'explique par la sévérité du code militaire. On craint l'excitation que peut créer une condamnation dans l'âme du coupable, les faits auxquels elle peut l'entraîner, et qui amèneraient quelquefois un si terrible dénouement » (1). On a estimé, d'autre part, que c'est plutôt sur l'auditoire que sur l'accusé lui-même qu'il est nécessaire de produire une impression vive par la sévérité de la condamnation prononcée.

Celui-ci entend plus tard la lecture de son jugement, qui lui est donnée par le greffier, en présence du commissaire du gouvernement et devant la garde assemblée sous les armes.

Si l'accusé n'est pas reconnu coupable, le conseil prononce son acquittement et le président ordonne qu'il soit mis en liberté s'il n'est retenu pour autre cause.

Si le conseil déclare que le fait commis par l'accusé ne donne lieu à l'application d'aucune peine, il prononce son absolution, et le président ordonne qu'il sera mis en liberté à l'expiration du délai fixé pour le recours en revision.

5° *Voies de recours contre le jugement.* — Le commissaire du gouvernement, après lecture faite au condamné du jugement, l'avertit qu'il a vingt-quatre heures pour se pourvoir en revision.

Ce délai court à partir de l'expiration du jour où le jugement a été rendu; la déclaration de recours est notifiée par le condamné ou par son défenseur au greffier du conseil de guerre ou au directeur de la prison où il est détenu.

Le ministère public peut aussi recourir dans les trois cas suivants :

(1) Rapport de M. Langlais.

1° S'il y a eu fausse application de la loi, lors d'une condamnation;

2° Lors d'un acquittement, dans l'intérêt de la loi, et sans préjudicier à la partie attaquée;

3° Si l'absolution a été prononcée sur le fondement de la non-existence d'une loi générale qui pourtant aurait existé.

6° *Exécution du jugement.* — Le recours en revision ayant été rejeté, s'il n'y a pas lieu de se pourvoir en cassation, ce qui est le cas le plus ordinaire, le commissaire du gouvernement en rend compte au général commandant le corps d'armée, et lui demande d'ordonner l'exécution du jugement. Le général peut suspendre cette exécution, mais doit en rendre compte au ministre, en lui adressant un rapport sur l'affaire, avec toutes les pièces de la procédure.

Il est toujours sursis aux exécutions capitales, jusqu'à ce que le président de la République ait décidé, sur le rapport du ministre de la Guerre, s'il y a lieu d'user du droit de grâce. Il en est de même toutes les fois qu'il y a lieu de transmettre au ministre une demande de recours en grâce ou de commutation de peine.

Quand il y a lieu de procéder à l'exécution, l'ordre est donné par le général au commissaire du gouvernement. L'exécution a lieu à la diligence du commissaire du gouvernement, en présence du greffier qui dresse procès-verbal; en cas de condamnation à mort, un des juges doit assister à l'exécution. Dans les trois jours de l'exécution, le commissaire du gouvernement est tenu d'adresser une expédition du jugement au chef du corps dont faisait partie le condamné, avec mention de l'exécution. Une expédition est transmise, s'il y a lieu, au grand-chancelier de la Légion d'honneur.

CONSEILS DE REVISION

En temps de paix, il y a deux conseils de revision : un à Paris, pour toute la France; l'autre à Alger, pour l'Algérie et la Tunisie.

Ils comprennent, comme le conseil de guerre, des juges, un parquet et un greffe. Les juges sont au nombre de cinq :

1 général de brigade, président;

2 colonels ou lieutenants-colonels;

2 chefs de bataillon, d'escadron ou majors.

La composition ne varie pas avec le grade de l'accusé; seul le président doit toujours être d'un grade supérieur, ou au moins égal au président du conseil de guerre dont le jugement est attaqué; dans le cas où il est pour cela nécessaire de nommer président un général de division, le président ordinaire redevient juge et le plus jeune officier supérieur ne siège pas.

Les juges du conseil de revision doivent avoir au moins 30 ans. Leur nomination et les causes d'incompatibilité qui les concernent sont identiques à celles des juges près le conseil de guerre.

Parquet. — Le parquet comprend un commissaire du gouvernement nommé par le ministre, parmi les officiers supérieurs ou les sous-intendants en activité ou en retraite, et des substituts qui sont des capitaines en activité de service, nommés par le gouverneur militaire ou commandant de corps d'armée de la localité où siège le conseil.

Pour chaque affaire, un juge fait fonctions de rapporteur.

Le greffe se compose d'un officier d'administration, greffier, et d'un adjudant, commis greffier.

Compétence des conseils de revision. — Les conseils de revision jouent dans la justice militaire le même rôle que la cour de cassation dans la justice civile; ils ne connaissent pas du fond de l'affaire, mais seulement de la forme; c'est à eux de dire si toutes les formalités protectrices de l'accusé ont été remplies, si toutes les prescriptions de la loi ont été observées, si aucune des formes n'a été violée. Ils ne peuvent annuler les jugements que dans les cas suivants (art. 74) :

Lorsque le conseil de guerre n'a pas été composé conformément aux dispositions du Code;

Lorsque les règles de la compétence ont été violées;

Lorsque la peine prononcée par la loi n'a pas été appliquée aux faits déclarés constants par le conseil de guerre ou lorsqu'une peine a été prononcée en dehors des cas prévus par la loi;

Lorsqu'il y a eu violation ou omission de formes prescrites à peine de nullité;

Lorsque le conseil de guerre a omis de statuer sur une demande de l'accusé ou une réquisition du commissaire du gouvernement, tendant à user d'une faculté ou d'un droit accordé par la loi.

Toute personne traduite devant un conseil de guerre a le droit de se pourvoir en revision. Ce droit appartient aussi au ministère public.

Un jugement rendu par un conseil de guerre ne peut être attaqué que devant le conseil de revision dans le ressort duquel il est placé. Cette prescription avait surtout sa raison d'être au moment de la promulgation du Code de 1857 et du décret de 1858, qui reconnaissait huit conseils de revision.

Procédure du conseil de revision. — La procédure est aussi simple que prompte. Le commissaire du gouvernement du conseil de guerre adresse au conseil de revision toutes les pièces du dossier. Ces pièces sont envoyées

par le commissaire du gouvernement du conseil de revision au greffe, où elles restent déposées pendant vingt-quatre heures, afin que le défenseur puisse en prendre connaissance. A l'expiration de ce délai, le président du conseil de revision les fait envoyer à celui des juges qu'il a désigné comme rapporteur.

Dans les trois jours qui suivent ou, en cas de besoin après un délai plus long, le conseil est convoqué.

Séance du conseil. — Le condamné n'est jamais présent au cours du débat, il est représenté par son défenseur.

Le rapporteur expose les moyens de recours et présente ses observations, sans toutefois faire connaître son opinion. Le défenseur est ensuite entendu; il ne peut plaider sur le fond de l'affaire mais seulement sur les moyens d'annulation du jugement.

Le commissaire du gouvernement discute les moyens présentés dans la requête ou à l'audience; il peut lui-même proposer les moyens de revision que l'examen des pièces lui a suggérés ; il donne ses conclusions, sur lesquelles le défenseur est admis à présenter ses observations.

Les juges délibèrent hors de la présence du commissaire du gouvernement et du greffier; ils statuent sans désemparer à la majorité des voix sur chacun des moyens proposés. Le président reçoit les voix dans la forme arrêtée pour le conseil de guerre. Toutefois, le rapporteur opine le premier.

Le jugement est motivé; en cas d'annulation, le texte de la loi violée ou faussement appliquée est transcrit dans le jugement; il est prononcé en séance publique et la minute en est signée par le président et le greffier.

Si le jugmnt soumis au conseil de revision est annulé, l'affaire est renvoyée, selon le cas, devant le conseil de guerre d'une région voisine ou devant la juridiction compétente.

Si le jugement soumis au conseil de revision est annulé le Commissaire du gouvernement transmet le jugemen du conseil de revision et les pièces du dossier à soi collègue du conseil de guerre, qui requiert alors l'exé cution du jugement.

Aucun recours ne peut être exercé contre le jugement du conseil de revision.

Pourvoi en cassation

Le rôle de la cour de cassation, au point de vue de la justice militaire, est actuellement des plus restreints. Le principe admis est, en effet, que le conseil de revision le remplace en ce qui concerne les crimes et délits militaires, et que, par suite, la faculté de se pourvoir en cassation n'est jamais ouverte aux militaires contre les jugements des conseils de guerre.

Exceptionnellement et seulement en temps de paix, la faculté du pourvoi devant la cour de cassation est ouverte, et pour le seul cas où ce pourvoi est basé sur l'incompétence du conseil de guerre :

Aux jeunes soldats et engagés volontaires qui ne sont justiciables des conseils de guerre que pour insoumission, depuis l'instant où ils ont reçu leur ordre d'appel jusqu'à celui de leur réunion en détachement ou de leur arrivée au corps.

Aux militaires de la gendarmerie qui ne sont pas justiciables des conseils de guerre, pour les crimes et délits commis dans l'exercice de leurs fonctions principales.

Aux militaires condamnés de complicité avec des civils par les tribunaux ordinaires ;

Aux condamnés qui, militaires au moment du crime ou du délit, ne le sont plus au moment du jugement ou du pourvoi ;

Aux réservistes de toutes catégories qui seraient traduits devant un conseil de guerre en dehors des cas prévus par le tableau D de la loi du 15 juillet 1889 sur le recrutement.

Ce pourvoi peut être formé, soit avant le jugement du conseil de guerre, contre l'ordre d'informer ou même contre l'ordre de nuire au jugement ; soit après le jugement, contre ce jugement lui-même. Il est alors nécessaire qu'il y ait eu condamnation, ou recours en revision rejeté par le conseil de revision, ou que les délais pour former le recours soient expirés.

Le pourvoi en cassation est interdit en temps de guerre, lorsque le recours en revision est suspendu.

En outre, conformément aux dispositions de la loi du 8 juin 1895 sur les erreurs judiciaires, certaines affaires, jugées par le conseil de guerre, peuvent être soumises à la cour de cassation.

Le droit de demander la revision appartient au ministre de la Justice, au condamné ou, après sa mort, à sa famille ou à toute autre personne qui en a reçu de lui mission expresse.

Le ministre de la Justice, après avoir pris l'avis d'une commission consultative siégeant en son ministère, adresse s'il y a lieu à la cour de cassation une demande en revision basée sur l'existence de faits nouveaux ou de pièces inconnues lors de la condamnation et qui sont de nature à établir l'innocence du condamné.

Si la cour reconnaît le bien-fondé de la demande, elle prononce la revision du procès et l'affaire est renvoyée devant un nouveau conseil de guerre.

Si la chambre criminelle tout entière a connu de l'affaire, c'est la cour, en réunion plénière, qui prononce.

L'innocence ne peut être prononcée par la cour elle-même que si l'accusé est mort.

Si l'annulation de l'arrêt ne laisse rien subsister, à l'égard d'un accusé vivant, qui puisse être qualifié crime ou délit, aucun renvoi ne sera prononcé.

Temps de guerre.

Comme nous l'avons vu dans la première partie, l'expérience de la dernière guerre a démontré que le Code de 1857 était insuffisant pour le temps de guerre, et il avait fallu lui substituer la procédure des cours martiales. Aussi, diverses modifications furent proposées dans le but de simplifier les formalités et d'assurer une plus grande rapidité dans la répression ; dans ce but, on a, par la loi du 18 mai 1875, réduit le nombre de juges, réuni dans une seule personne les fonctions de commissaire du gouvernement et de rapporteur, et admis dans certains cas la suppression du recours en revision, prononcée soit par décret du président de la République rendu en conseil des ministres, soit par le commandant supérieur d'une place assiégée ou investie.

Conseil de guerre aux armées.

Aux armées en campagne, il est organisé un ou deux conseils de guerre temporaires dans chaque division active, ainsi qu'au quartier général de chaque corps d'armée. Il est également formé un ou deux conseils de guerre dans chaque détachement de la force d'un bataillon au moins opérant isolément.

Le nombre des juges est réduit à cinq pour faciliter la formation et la convocation du conseil. Les juges dont la composition varie avec le grade de l'accusé, sont pris parmi les officiers et les sous-officiers employés dans l'armée, le corps d'armée, ou le détachement près desquels ces conseils sont établis. Ils sont nommés par le commandant de la fraction de troupe près de laquelle est installé le conseil.

Les fonctions de rapporteur et de commissaire du gouvernement sont confiées à un commissaire rapporteur

qui, pour éviter des pertes de temps, instruit l'affaire et l'expose ensuite au conseil.

Le greffe comprend un greffier et des commis greffiers.

Compétence. — La question de fait est la même qu'en temps de paix : sont justiciables du conseil de guerre aux armées, pour tout crime ou délit de droit commun du Code pénal, ou prévu au Code de justice militaire :

Tous les justiciables du temps de paix, et en outre toute personne accompagnant l'armée à un titre quelconque et les prisonniers de guerre ;

En outre, mais seulement pour les crimes et délits prévus au Code de justice militaire : les étrangers en France et en territoire ennemi, les nationaux et les étrangers ;

Enfin, en France, pour certains crimes seulement (trahison, embauchage, pillage, etc.) : les nationaux en présence de l'ennemi.

Question de lieu. — En campagne, sont traduits :

Devant le conseil de guerre de la division ou du détachement dont ils font partie : les militaires jusqu'au grade de capitaine inclusivement et assimilés du rang correspondant ;

Devant le conseil de guerre du quartier général de corps d'armée : les militaires attachés au quartier général, jusqu'au grade de colonel et assimilé ; les militaires du grade de chef de bataillon à celui de colonel et assimilé des divisions composant le corps d'armée ;

Devant le conseil de guerre du quartier général de l'armée : les militaires et assimilés désignés ci-dessus, s'il n'y a pas de conseil de guerre constitué au quartier général du corps d'armée ; les militaires et individus attachés au quartier général de l'armée, ceux qui ne font pas partie de division ou de corps d'armée et les officiers généraux et assimilés.

Ces derniers, cependant, peuvent être mis par le général en chef à la disposition du ministre pour être jugés par le conseil de guerre de la circonscription territoriale voisine.

Procédure. — Les règles de la procédure du temps de paix sont, en principe, appliquées aux armées, sauf exceptions ci-après spécifiées :

L'ordre d'informer est donné par l'autorité commandant la fraction, près laquelle est établi le conseil de guerre ;

Il en est de même pour l'ordre de mise en jugement, qui peut être rendu même sans instruction préalable ;

La citation à comparaître devant le conseil de guerre peut n'être signifiée à l'accusé que vingt-quatre heures avant la réunion dudit conseil ;

Le commissaire rapporteur désigne d'office les défenseurs aux accusés qui n'en auraient pas choisi ;

L'accusé a le droit de faire entendre à sa décharge, sans citation ni formalité préalable, tout témoin présent à l'audience, ou désigné au commissaire rapporteur

Enfin, la culpabilité et la peine sont prononcées à la majorité de 3 voix contre 2 : il n'y a pas de minorité de faveur.

CONSEIL DE REVISION

La loi de 1875 a maintenu le principe du recours au conseil de revision, même en campagne, tout en laissant au chef de l'Etat le soin de le supprimer dans certains cas exceptionnels, quand l'intérêt de la discipline l'exige. Il est d'ailleurs bien vraisemblable que cette mesure serait prise dès l'ouverture des hostilités pour tout ou partie de théâtre des opérations, tant elle serait impérieusement commandée par les circonstances.

Il y a un conseil de revision au quartier général de

l'armée; en cas de besoin, il peut en être créé par le général en chef pour des fractions opérant isolément.

La composition de ces conseils est la même qu'en temps de paix : le grade de président et celui des membres peut varier; le conseil pourrait n'être composé que de trois membres en cas de nécessité absolue, provenant du nombre insuffisant d'officiers des grades exigés.

Dans tous les cas, le président du conseil doit être d'un grade au moins égal à celui de l'accusé; les membres sont nommés dans les mêmes conditions que ceux du conseil de guerre aux armées.

La fonction de commissaire du gouvernement pourrait être remplie par un officier supérieur, un capitaine ou un adjoint à l'intendance.

Il y a un greffier choisi parmi les sous-officiers de l'armée ou de la fraction près de laquelle siège le conseil.

Pour la procédure, la séance et le jugement, on suit exactement les formalités exigées en temps de paix.

PRÉVOTÉS.

La juridiction des prévôtés a un caractère purement correctionnel; elle s'exerce par les officiers de gendarmerie dès que l'armé a quitté le territoire national.

L'officier supérieur de la gendarmerie attaché au quartier général de l'armée prend le titre de grand-prévôt; le commandant de la gendarmerie du corps d'armée celui de prévôt, et celui de chaque division est appelé commandant de la force publique.

Les prévotés sont assistées d'un greffier choisi parmi les sous-officiers. Les jugements ont lieu sur la place même du délit.

C'est une juridiction exceptionnelle qui connaît des contraventions de simple police, de toute infraction dont la peine ne peut excéder six mois de prison et deux cents francs d'amende, et des demandes en dommages et intérêts qui n'excèdent pas cent cinquante francs.

Elles ont juridiction sur les cantiniers, marchands, et toute personne à la suite de l'armée en vertu de permissions, sur les vagabonds et gens sans aveu et sur les prisonniers de guerre qui ne sont pas officiers.

Leur action s'étend sur tout le territoire occupé par l'armée et sur ses environs immédiats.

Toute personne lésée ou toute autorité militaire peut saisir la prévôté; celle-ci peut même procéder d'office à la mise en jugement dans les cas de flagrant délit et d'urgence.

Les débats sont publics; le plaignant expose sa demande; les témoins sont entendus après avoir prêté serment. Le prévenu présente sa défense lui-même ou par le ministère d'un défenseur. Le jugement est rendu séance tenante, il est signé par le prévôt et le greffier.

Les décisions des prévôts ne sont susceptibles d'aucun recours; le jugement est exécuté immédiatement.

PLACES ASSIÉGÉES ET INVESTIES

Dans les places assiégées, on établit deux conseils de guerre dès l'investissement.

Leur composition est la même qu'aux armées en campagne.

Leur compétence est la même qu'en temps de paix : il faut y joindre les faits prévus par les lois des 9 août 1849 et 3 avril 1878, sur l'état de siège.

Sont justiciables des conseils de guerre tous les individus qui le seraient aux armées, et, en outre, tous ceux prévenus de crimes ou délits contre la sûreté de la République, la constitution, l'ordre et la paix publics.

La procédure est la même qu'aux armées.

Il est aussi établi un conseil de guerre dans toute place assiégée ou investie. Les membres sont nommés par le gouverneur.

En cas de nécessité, le conseil peut être réduit à trois juges. La suspension de la revision peut être prononcée par le gouverneur, dont l'ordre écrit est aussi nécessaire pour la mise à exécution d'un peine infamante ou d'une condamnation à mort.

Quand une commune ou un territoire sont mis en état de siège les conseils de guerre territoriaux statuent sur les crimes et délits qui leur sont déférés par le code de justice militaire et par la loi sur l'état de siège.

La compétence et la procédure sont les mêmes que dans les places assiégées ou investies.

Leurs jugements sont susceptibles de revision.

Des crimes et délits. — Des peines.

Le livre IV du Code de justice militaire traite des crimes et délits, des peines et de leurs effets. Les crimes et délits soumis à la juridiction des tribunaux militaires se divisent en deux grandes catégories.

Les uns intéressent particulièrement l'existence même de l'armée, le devoir et la discipline; ils ne peuvent être trop sévèrement réprimés, et le Code de 1857 n'admettait pour eux aucune circonstance atténuante; tels sont la trahison, l'espionnage, les crimes et délits contre le devoir militaire, la révolte, les abus d'autorité, l'insoumission, etc. Les autres, considérés comme ayant un caractère militaire parce que ce sont des militaires qui les commettent, sont cependant de véritables crimes de droit commun, comme l'assassinat, le vol, le pillage, le faux, la corruption, etc.; pour ceux-ci il a semblé que l'on pourrait traiter les militaires comme les autres citoyens. Cependant l'admission des circonstances atténuantes n'avait été prévue que dans un petit nombre de cas. C'est assez dire le profond changement que la loi du 19 juillet 1901 a apporté dans cette partie du Code pé-

nal, en admettant, en temps de paix, dans tous les cas, les circonstances atténuantes.

« La nomenclature des peines criminelles édictées « par le code militaire, dit le général Allard, est exac- « tement celle du code pénal ordinaire. Il en devait être « ainsi, puisque les conseils de guerre sont appelés à « juger les militaires pour les crimes et délits de droit « commun. C'est un hommage de plus rendu à la justice « ordinaire du pays, dont on a pu être quelquefois forcé « de décliner la compétence par des nécessités d'ordre « supérieur, mais dont la juridiction reprend son empire « aussitôt que ces nécessités cessent d'exister. »

Le Code de justice militaire prévoit cinq peines en matière de délits, et huit en matière de crimes, savoir :

1° *Peines en matière de délits :*

Travaux publics ;
Emprisonnement ;
Amende ;
Perte du grade (spéciale aux officiers) ;

2° *Peines en matière de crimes :*

Mort ;
Travaux forcés à perpétuité ;
Déportation
Travaux forcés à temps ;
Détention ;
Réclusion ;
Bannissement ;
Dégradation militaire.

Ces peines sont principales si elles sont prononcées pour elles-mêmes, ou accessoires comme conséquence indispensable de certaines peines principales.

Elles sont perpétuelles ou temporaires suivant leur durée ; elles sont encore afflictives quand elles infligent une punition temporaire, et infamantes quand elles entachent l'honneur de celui qui les subit.

Les tribunaux militaires peuvent, en outre des peines énumérées ci-dessus par le Code, prononcer :

La dégradation civique cumulée avec la dégradation militaire ;

L'interdiction à temps de certains droits civiques, civils et de famille ;

La confiscation de certains objets saisis et l'amende ;

Les diverses peines de police : emprisonnement, amende, confiscation ;

L'interdiction de séjour, mais non la relégation, qui est réservée aux tribunaux civils.

Ces différentes peines qui, comme nous l'avons fait ressortir plus haut, sont les mêmes que celles du Code pénal ordinaire, en ce qui concerne les crimes, sont assez connues pour qu'il n'y ait pas lieu d'y insister longtemps.

Il faut cependant remarquer que la mort n'a pas toujours, dans le Code de justice militaire, le caractère infamant qu'elle emporte avec elle dans la justice civile. « Si, disait l'exposé des motifs, le maintien de la discipline exige parfois des peines qui semblent disproportionnées à l'offense, et si des infractions graves dans « le service et des actes d'insubordination suffisent pour « attirer sur les coupables militaires la peine de mort, « la raison se révolterait contre une mesure qui tendrait « à les mettre, quant à l'infamie, sur la même ligne que « les assassins et les plus grands coupables. »

La condamnation à mort ne sera donc entachée d'infamie que lorsqu'elle sera accompagnée de la dégradation militaire, qu'elle entraîne d'ailleurs de plein droit quand elle est prononcée contre un militaire en vertu des lois pénales ordinaires.

La déportation est une peine qui n'existe pas dans le Code de justice militaire ; elle remplace la peine de mort en matière politique, et n'est appliquée que pour des crimes ressortant du code pénal ordinaire.

Les peines que l'on peut appeler militaires sont :

La destitution, pour les officiers, qui les prive du grade et de tout droit à récompense ou pension, mais ne les exclut pas des rangs de l'armée dans lesquels ils sont replacés comme soldats ;

Les travaux publics, appliqués aux sous-officiers et soldats pour des délits militaires et souvent en commutation de la peine de mort non infamante ou bien si des circonstances atténuantes sont admises ; cette peine est subie dans un atelier de travaux publics.

L'emprisonnement est aussi subi dans des pénitenciers militaires établis en France ou en Algérie.

La perte du grade est une peine accessoire qui s'applique aux officiers comme conséquence de certaines condamnations.

Pour toutes les peines qui entraînent l'exclusion de l'armée, le condamné est remis aux mains de l'autorité civile qui seule reste chargée de leur faire subir leur condamnation.

Il n'entre pas dans le cadre de ce travail de rapporter en détail les prescriptions du livre IV que l'on ne pourrait commenter.

On peut le consulter dans le Code lui-même (édition refondue du Bulletin Officiel, volume n° 56, pages 49 et suivantes).

Les peines prévues par le Code de justice militaire sont les mêmes que celles édictées par le code pénal, pour tous les délits et crimes de droit commun.

« Les peines militaires édictées par le Code, dit l'exposé des motifs, se trouvent encore en nombre suffisant pour établir une graduation convenable dans la répression de tous les crimes et délits purement militaires. C'est ce que prouve un examen attentif des articles, qui s'étendent depuis la trahison jusqu'à la vente d'effets.

« Quatre fois seulement dans cette longue série d'articles, outre les cas de peine de mort avec dégrada-

« tion, on a appliqué une peine infamante, celle de la « détention, savoir : à la violation de consigne et à la « désertion en présence de l'ennemi, à la désertion de « l'officier en temps de guerre ou d'un territoire en état « de guerre ou de siège. Il suffit d'indiquer ces crimes « pour justifier la pénalité infamante dont ils sont « l'objet.

« Quant au vol, au pillage, au faux, à la concussion, « même en matière militaire, qui rentrent par leur na- « ture dans la classe des délits communs, et auxquels « la qualité des militaires ne fait qu'ajouter une gra- « vité de plus, le nouveau code les punit conformément « au code pénal ordinaire, en leur appliquant, suivant « le cas, les travaux forcés à temps, la réclusion et la « détention. »

La loi du 2 avril 1901 décide que les peines commencent à courir savoir :

Celles des travaux forcés, déportation, détention, réclusion, bannissement à partir du jour de la dégradation militaire ;

Celles des travaux publics à partir du jour de la lecture du jugement ;

Celles de l'emprisonnement, dégradation militaire et destitution, à partir du jour où la condamnation est devenue irrévocable.

La détention préventive est entièrement déduite de la peine (travaux forcés, déportation, etc.) si les juges n'en ont pas ordonné autrement.

Observations générales.

Il résulte de l'étude que nous venons de faire du Code de justice militaire, que la loi de 1857, ainsi que celle de 1875, en avaient fait un tout complet, dont toutes les parties sont animées d'un même esprit et se relient dans les meilleures conditions de clarté et de garantie

de bonne justice, tant dans l'intérêt du militaire, traduit devant le conseil de guerre que dans l'intérêt supérieur de l'armée et de la société.

C'est un véritable monument qui, pendant près d'un demi-siècle, a assuré dans l'armée une répression juste, sévère et cependant modérée de tous les crimes et délits, et dans les principes duquel on puisera toujours, quand on voudra reprendre cette question.

Aussi les idées primordiales, sur lesquelles il est assis, resteront probablement en vigueur tant qu'il y aura en France des armées permanentes, et ce n'est que sur des points particuliers, sans doute très importants, mais qui n'altèrent en rien ni ses dispositions principales, ni même sa contexture générale, que porteront les modifications dont nous allons étudier les formes dans la troisième partie de cette étude.

(A suivre.)

LES ACTES D'AMNISTIE

Par H. Souillard,

Docteur en droit, Sous-intendant militaire de 3e classe.

CHAPITRE PREMIER

Théorie générale de l'amnistie

(Suite[1]).

§ V. — *Effets généraux de l'amnistie.*

L'effet principal de l'amnistie est de produire l'oubli des faits qui ont déterminé ce grand acte de souveraineté. C'est pourquoi elle anéantit le délit lui-même, c'est-à-dire qu'elle place les choses à ce point où elles seraient, si le délit n'avait pas été commis.

Telles sont les conséquences directes de ce grand acte, lorsqu'il ne contient ni restrictions ni réserves, et elles ne vont pas seulement jusqu'à empêcher que des poursuites soient dirigées contre l'auteur du fait amnistié, ou à arrêter celles dont il aurait été l'objet, mais elles atteignent aussi la condamnation à laquelle ces faits ont donné lieu.

« L'amnistie, dit la cour de cassation, a pour effet de « couvrir du voile de l'oubli et d'effacer le souvenir et « l'effet des condamnations et des poursuites encou-

(1) Voir le numéro 93 (mars 1902) de la *Revue de l'Intendance.*

« rues » (arrêt du 19 juillet 1839 : affaire Chavasson, décidant que l'ordonnance du 16 mai 1837, portant amnistie de faits relatifs à la garde nationale, s'applique à ceux de ces faits qui, en vertu de l'article 92 de la loi du 22 mars 1831, ont dû être déférés aux tribunaux correctionnels, comme à ceux qui ne sont justiciables que du conseil de discipline).

Par la proclamation de l'amnistie, l'action publique se trouve enchaînée, et tous les résultats auxquels cette action peut avoir donné lieu (peines afflictives ou infamantes, amendes, frais dus à l'Etat), sont éteints : rien ne subsiste plus que les droits des tiers auxquels le délit pourrait avoir causé préjudice.

L'amnistie anéantit tellement le délit, qu'il a été jugé :

1° Qu'il ne peut plus être pris en considération pour donner à un second délit commis depuis l'amnistie, le caractère de la récidive (Cass. 11 juin 1825 : affaire Clémencey) ;

2° Qu'un délit couvert par l'amnistie, et les condamnations qui en ont été la suite, ne peuvent servir à constituer l'état de récidive, ni empêcher l'admission des circonstances atténuantes (Cass. 7 mars 1844 : affaire Considère) ;

3° Qu'un manquement à un service d'ordre de sûreté, antérieur à une amnistie, ne peut devenir un élément du double manquement ou infraction collective, que l'article 89 de la loi sur la garde nationale du 22 mars 1831 punissait de la prison (Cass. 21 septembre 1838 : affaire Mathey).

L'amnistie s'étend non seulement aux faits eux-mêmes, mais encore à ceux qui en sont des accessoires nécessaires, tels que, dans les délits accessoires de la désertion, l'enlèvement d'armes ou d'effets d'habillement, la fabrication de faux congés ou faux passeports, la résistance à la force armée, etc. (Cass. 4 mai 1810, 10 mai 1811 et 10 octobre 1822).

Une conséquence du principe que l'amnistie éteint le délit lui-même, est que son effet a lieu malgré la renonciation d'un individu condamné pour le fait amnistié ; que, par suite, le pourvoi en cassation par lui formé contre la condamnation du conseil de discipline de la garde nationale, tombe sous l'application de l'ordonnance d'amnistie, et qu'il n'y a lieu à statuer sur ce pourvoi (Cass. 10 juin 1831 : affaire Corail).

Enfin, un autre effet de l'amnistie est de rétablir ceux qui en sont l'objet dans l'exercice des droits civils, dont la condamnation les avait dépouillés. Il y a plus : l'individu condamné à une peine perpétuelle, telle que le bannissement, à qui cette peine principale a été remise, mais qui est resté néanmoins sous la surveillance de la haute police, conserve en cet état l'exercice de ses droits civils et politiques, entre autres de ses droits électoraux.

CHAPITRE DEUXIÈME

Les actes d'amnistie

Parmi les actes d'amnistie, les uns embrassent tout un ensemble de faits communs à tous les individus qui les ont accomplis, qu'ils soient civils ou militaires ; les autres énoncent ou visent spécialement les délits commis par ces derniers. Voici le tableau chronologique de ceux de ces divers actes qui, depuis la Révolution jusqu'à nos jours, ont été appliqués aux militaires des armées de terre et de mer.

I. — *Assemblée Constituante.*

14 et 15 Septembre 1791 : Décret portant abolition de toutes procédures instruites sur les faits relatifs à la Révolution ; amnistie générale en faveur des hommes de guerre, etc.

« ART. 4. — L'Assemblée nationale décrète une amnistie générale en faveur de tout homme de guerre prévenu, accusé ou convaincu de délits militaires, à compter du 1er juin 1789 ; en conséquence, toutes plaintes portées, poursuites exercées ou jugements rendus à l'occasion de semblables délits, seront regardés comme non avenus, et les personnes qui en étaient l'objet seront mises immédiatement en liberté, si elles sont détenues, sans néanmoins qu'on puisse induire du présent article, que ces personnes conservent aucun droit sur les places qu'elles auraient abandonnées. »

Remarques. — Cette amnistie ne couvre que des délits commis postérieurement à une date déterminée, celle du 1er juin 1789, c'est-à-dire à partir du commencement de la Révolution. Une disposition de cette nature est exceptionnelle ; on la trouve reproduite cependant dans d'autres actes ; elle s'explique par la généralité des faits qu'embrasse l'amnistie, qu'il était par conséquent nécessaire de limiter dans le temps.

Une conséquence de l'effacement complet des faits amnistiés, c'est qu'après l'amnistie, les personnes qui en sont l'objet, se trouvent dans les mêmes positions qu'elles occupaient au moment du délit. Ce principe admis par la jurisprudence qui a suivi, et applicable principalement aux personnes investies de fonctions publiques inamovibles, ou pourvues de grades dans l'armée, n'avait pas encore pris place dans la législation.

II. — *Assemblée Législative.*

28 septembre 1791 et 19 juin 1792 : Décret qui comprend la désertion dans l'amnistie :

« L'Assemblée nationale décrète que la désertion, depuis le commencement de la Révolution, était comprise dans l'amnistie. »

Remarque. Ce décret interprétatif de l'acte général d'amnistie émane du pouvoir amnistiant lui-même. L'am-

nistie s'étend à tous les militaires officiers ou soldats, sans distinction, dont la désertion est postérieure au commencement de la Révolution.

III. — *Convention Nationale.*

12-13 février 1793 : Décret qui abolit tous procès criminels et jugements, à l'occasion des insurrections dans les places fortes et dans les armées.

IV. — *Directoire.*

14 messidor an VII : Amnistie aux déserteurs.

V. — *Consulat.*

1er frimaire an XII : Arrêté du gouvernement proclamant amnistie absolue, en faveur des conscrits de l'armée de terre de l'an VII, en état de désertion, et, sous condition de servir, pour ceux de l'an VIII, de l'an IX et de l'an X.

Remarques. Cet arrêté, rendu par le pouvoir exécutif, a eu force de loi et fut exécuté comme tel. Aux termes de ses dispositions, l'amnistie était entière pour les conscrits de l'an VII et conditionnelle pour ceux des classes postérieures. A cette époque, on doit également entendre sous le nom de déserteurs, les conscrits qui ne se rendaient pas sous les drapeaux, et qui furent qualifiés plus tard de réfractaires, et enfin d'insoumis.

15 floréal an XII : Amnistie aux marins déserteurs.

VI. — *Premier Empire.*

13 prairial an XII (2 juin 1804) : Décret contenant des actes d'indulgence et de bienfaisance :

« ... TITRE V. — Amnistie aux sous-officiers et soldats des troupes de terre et de mer, déserteurs à l'intérieur qui rejoindront au terme fixé; et remise de l'amende encourue par eux ou leurs pères et mères.

« ART. 10. — Amnistie est accordée à tout sous-
cier ou soldat des troupes de terre ou de mer, condam
aux travaux publics pour faits de désertion.

« ART. 11. — Tout individu condamné aux dits tr
vaux et actuellement détenu dans les ateliers ou da
les prisons civiles ou militaires, sera conduit à son cor
par la gendarmerie.

« Tout individu condamné aux dits travaux, mais n
détenu, devra, pour jouir des bienfaits du présent d
cret impérial, se présenter, au plus tard dans le mo
qui suivra sa publication, par devant un sous-préfe
inspecteur ou sous-inspecteur aux revues, ou commi
saire des guerres, et déclarer qu'il est repentant de s
crime, qu'il demande à reprendre du service et à rej
dre de suite son corps.

« ART. 12. — Amnistie est pareillement accordée
tout sous-officier et soldat actuellement en congé expir
ou en état de désertion, et non jugé, et par lui faisan
dans le délai prescrit par l'article 11, la déclaration
contenue, entre les mains d'un des fonctionnaires
dénommés.

« ART. 13. — Ceux des individus désignés dans l'ar
ticle précédent, qui sont détenus dans les prisons civile
ou militaires, seront conduits par la gendarmerie, à leur
corps respectifs.

« Les déserteurs condamnés ou non condamnés, qu
se seront librement présentés pour faire leur déclara
tion, recevront des fonctionnaires entre les mains des
quels ils l'auront faite, une route pour se rendre à leur
corps respectifs ; cette route fera mention de leur déla
ration.

« Les dits fonctionnaires publics donneront avis au
corps respectifs, des déclarations qu'ils auront reçues
et de l'époque à laquelle les déclarants devront avoir
rejoint.

Art. 14. — Rémission est accordée à tout conscrit réfractaire qui, dans le mois de la publication du présent décret impérial, fera à l'un des fonctionnaires dénommés à l'article 11, la déclaration prescrite par le même article.

« Art. 15. — Tout déserteur ou conscrit réfractaire sera à l'arrivée à son corps, présenté au conseil d'administration chargé de l'admettre à l'amnistie ou à la rémission ; après que le conseil aura prononcé l'amnistie ou la rémission, les dits individus passeront en présence du corps, sous le drapeau ou étendard du premier bataillon ou escadron, puis ils seront admis à prêter individuellement le serment prescrit par le sénatus-consulte du 28 floréal dernier.

« Art. 17. — Le chef de chaque corps dénoncera de nouveau au 15 fructidor prochain, au premier inspecteur de la gendarmerie et à leurs préfets respectifs, tous les individus de son corps, qui, appelés à jouir du bénéfice du présent décret impérial, n'auront pas rejoint leurs drapeaux.

Il dénoncera, à la même époque, au conseil de guerre spécial, ceux qui, ayant fait leur déclaration, n'auront pas rejoint au terme qui leur aura été fixé. Les conseils de guerre les jugeront de suite, et les condamneront à la peine du boulet comme coupables d'avoir déserté une seconde fois. »

Remarques. Des dispositions d'ordre disciplinaire et d'ordre administratif sont insérées dans ce décret, on y retrouve, dans le cérémonial de l'application, la préoccupation constante de Napoléon, de frapper les imaginations des soldats par l'appareil militaire. La condition pour jouir du bénéfice de ce décret, était de faire sa soumission dans le mois de la publication; toutefois, trois mois étaient donnés pour rejoindre les corps désignés. La sanction de ce délai fatal était d'être condamné au boulet pour second crime de désertion.

Un avis du conseil d'Etat du 17 thermidor an XII, déclara que l'amnistie du 13 prairial était uniquement applicable aux déserteurs, qui avaient encouru la peine des travaux publics, et non à ceux qui seraient passibles de la peine capitale ou de celle du boulet.

20 juin 1807 : Décret portant amnistie à tout sous-officier et soldat, en état de désertion, non jugé définitivement. L'article 13 de ce décret le rattache, pour l'exécution, à l'arrêté du 1er frimaire an XII.

12 août 1807 : Décret déclarant celui du 20 juin et l'amnistie qu'il porte applicable au marins.

25 mars 1810 : Décret contenant des actes de bienfaisance et d'indulgence à l'occasion du mariage de l'empereur.

« TITRE V. *Amnistie.* — ART. 8. — Amnistie est accordée à tous sous-officiers et soldats de nos troupes de terre et de mer qui étaient en état de désertion, soit qu'ils aient été condamnés ou non, à l'époque de la date du présent décret.

« ART. 9. — L'amnistie sera entière et absolue pour les déserteurs dont la désertion aura eu lieu avant le 1er janvier 1806.

« ART. 10. — Les individus dont la désertion est postérieure au 1er janvier 1806 seront tenus de rentrer dans le corps de l'armée.

« ART. 11. — Ceux des déserteurs qui ont été condamnés, ou qui seraient actuellement détenus dans les ateliers ou dans les prisons civiles et militaires, seront conduits par la gendarmerie aux corps qui seront désignés par notre ministre de la guerre. »

Les articles 12, 13 et 14 sont relatifs à la déclaration de repentir, à la réincorporation après le passage sous les aigles, à la prestation de serment et reproduisent les dispositions analogues du décret du 13 prairial an XII.

« ART. 15. — Rémission entière et absolue est accordée à tout réfractaire des classes antérieures à 1806, et il ne sera exercé aucune poursuite pour le recouvrement de ce qui pourrait être dû sur les amendes dont les parents sont civilement responsables.

« ART. 16. — Les réfractaires des classes 1806, 1807, 1808, 1809 et 1810 sont aussi amnistiés, mais à la condition de servir.

« ART. 22. — Les déserteurs admis à reprendre du service qui, après s'être volontairement représentés, ne rejoindront point les drapeaux, seront punis comme coupables de désertion par récidive.

Les réfractaires qui, après s'être volontairement représentés, ne se rendront pas à leur destination seront condamnés comme déserteurs. »

Remarques. Un décret du 30 juin 1810, rendu en interprétation de celui du 25 mars, déclare que l'amnistie accordée aux gens de terre et de mer en état de désertion, ne s'applique pas à leurs fauteurs ou complices dans le cas d'attaque, résistance ou assistance donnée contre la force armée, ni en cas de fabrication ou d'altération de passeports, certificats d'infirmités, de service, de remplacement, d'obéissance aux lois de la conscription ou autres pièces publiques ou privées.

On sait que les lois ultérieures et la jurisprudence ont étendu à la plupart de ces faits, le bénéfice de l'amnistie.

9 août 1810 : Décret proclamant l'amnistie du 25 mars applicable aux militaires hollandais qui auraient déserté avant le 9 juillet 1810.

VII. — *Restauration.*

23 avril 1814 : Décret concernant les individus poursuivis et détenus pour faits et délits relatifs à la conscription.

« ART. 1er. — Toutes les poursuites judiciaires po faits et délits relatifs à la conscription sont annulé Tous les individus détenus dans les prisons ou dans l différents bagnes du royaume, pour les mêmes cause seront sur-le-champ, mis en liberté. »

15 mai 1814 : Ordonnance déclarant en outre, que l militaires absents illégalement étaient autorisés à re ter dans leurs foyers. Cette ordonnance était relati aux conscrits de la classe de 1815, appelés par ant cipation.

19-26 juin 1816 : Ordonnance du roi qui accord amnistie pleine et entière pour tous les déserteurs d département de la marine, à l'occasion du mariage d duc de Berri.

« ART. 1er. — Amnistie pleine, entière et absolue es accordée à tous les officiers mariniers, marins e ouvriers qui sont présentement en état de désertion. L même disposition est applicable aux ouvriers d'artillerie ouvriers militaires, aux apprentis canonniers, au sous-officiers et soldats provenant de l'artillerie de marine, aux gardes-chiourmes et généralement à tous les déserteurs du département de la marine.

12 janvier 1816 : Loi qui accorde, sauf les exceptions y contenues, une amnistie pleine et entière à tous ceux qui, directement ou indirectement, ont pris part à la rébellion et à l'usurpation de Napoléon Bonaparte.

Un arrêt interprétatif du Conseil d'Etat déclara le général Decaen compris dans cette amnistie. Un autre arrêt déclara le lieutenant général comte Grouchy, compris dans la même amnistie pour tous les faits à lui imputés, et le réintégra dans tous ses droits, titres, grades et honneurs dont il était pourvu à l'époque du 19 mars 1815 (arrêts du Conseil d'Etat des 24 novembre et 1er décembre 1819).

13 novembre 1816 : Ordonnance royale réputant nulles et non avenues toutes les poursuites judiciaires fait -

pendant les trois mois de l'usurpation, pour raison de désertion, contre des militaires qui avaient quitté leurs corps pour embrasser la cause de Sa Majesté.

7 octobre 1820 : Ordonnance portant, à l'occasion du baptême du duc de Bordeaux, amnistie aux militaires qui se trouvaient en état de désertion.

11 octobre 1820 : Ordonnance portant réalisation et explication de la dite amnistie. « L'article 4 de cette ordonnance dit M. Chénier, est inconstitutionnel. Il comprend les déserteurs contre lesquels une procédure serait commencée, mais dont le jugement n'aurait pas été rendu. Le pouvoir exécutif ne peut pas ainsi arrêter le cours de la justice. Il peut effacer le délit avant toutes poursuites mais il ne peut pas se mettre au-dessus de la loi. » (Chenier, *Guide des Tribunaux militaires*, p. 361 et 362).

3 décembre 1823 : A l'occasion de l'issue de la guerre d'Espagne, amnistie aux déserteurs.

29 septembre 1824 : A l'occasion de l'avènement de Charles X au trône, ordonnance portant amnistie en faveur des sous-officiers et soldats en état de désertion ou qui n'avaient pas rejoint les corps auxquels ils étaient destinés.

4 mai 1825 : Ordonnance du roi, qui autorise, à l'occasion de son sacre, les lieutenants généraux commandant les divisions militaires à ne pas faire mettre en jugement les sous-officiers et soldats qui, se trouvant en état de désertion, se présenteront volontairement pour rejoindre.

29 mai 1825 : Autre ordonnance accordant une amnistie à tous les déserteurs du département de la marine.

VIII. — *Gouvernement de Juillet 1830.*

26 août et 10 septembre 1830 : Abolition des condamnations et décisions du gouvernement prononcées pour

faits politiques depuis le 7 juillet 1815, soit en France, soit dans les colonies.

Le bénéfice de cette amnistie fut étendu, par la jurisprudence du ministère de la guerre, aux militaires qui avaient été rayés arbitrairement, poursuivis, emprisonnés ou expulsés de France, mais non jugés. Toutefois, cette amnistie ne comprit pas et ne pouvait comprendre ceux qui, pour échapper aux persécuteurs, s'étaient volontairement retirés à l'étranger. Pour régler la position militaire de ces derniers, on inséra dans la loi du 19mai 1834, sur l'état des officiers, l'article 23, dont la base fut l'ordonnance du 26 août 1830. et que l'on crut propre à concilier tous les intérêts. Cet article devenu aujourd'hui sans application est ainsi conçu :

« ART. 23.— Les officiers mis en réforme avec ou sans traitement, depuis le 1er avril 1814 jusqu'au 1er août 1830, et qui sont actuellement en activité de service ou en possession d'une solde de non-activité ou d'un congé illimité, seront admis à faire valoir pour la retraite ou la réforme, comme service effectif, le temps qu'ils ont passé antérieurement en réforme ; mais seulement jusqu'à concurrence du nombre d'années qui ouvrent le droit au minimum de la pension de retraite. Le même droit est accordé aux officiers réintégrés dans l'armée depuis le 1er août 1830 et qui, par suite d'infirmités ou de tout autre motif de santé dûment constaté, auront été mis à la position de réforme.

28 août-10 septembre 1830 : Ordonnance du roi qui accorde amnistie aux sous-officiers et soldats en état de désertion et aux retardataires.

« ART. 1er. — Amnistie est accordée à tous sous-officiers et soldats de nos troupes de terre, ainsi qu'aux jeunes soldats appelés au service, qui sont présentement en désertion, soit pour avoir abandonné les corps dont ils faisaient partie, soit pour n'avoir pas rejoint ceux

auxquels ils étaient destinés. Sont compris dans ces dispositions les déserteurs et retardataires qui, ayant été arrêtés ou s'étant présentés volontairement, n'auraient pas été jugés et condamnés définitivement au jour de la publication de la présente ordonnance.

« ART. 2. — Nécessité d'une déclaration de repentir devant une autorité militaire dans un délai fixé à trois mois à l'intérieur du royaume, quatre mois en Corse, six mois hors du royaume, mais en Europe, un an hors d'Europe, dix-huit mois pour ceux qui sont au delà du cap de Bonne-Espérance et du cap Horn.

« ART. 3. — Amnistie entière, absolue et sans condition de servir : 1° pour les retardataires qui appartiennent à une classe antérieure à 1821 ; 2° pour les déserteurs admis au service antérieurement au 1er janvier 1821 ; 3° pour les déserteurs ou retardataires actuellement mariés ou veufs avec enfants ; 4° pour les déserteurs ou retardataires actuellement dans un cas d'exemption prévu par la loi du 10 mars 1810 sur le recrutement ; 5° pour les déserteurs auxquels il ne reste pas plus d'une année de service à faire, pour atteindre le terme de leur libération.

« ART. 4. — Les déserteurs ou retardataires amnistiés, auxquels les dispositions de l'article 3, ne sont pas applicables, seront tenus d'entrer dans les corps, pour y faire le temps de service auquel ils sont astreints par la loi, temps dans lequel celui de leur absence illégale ne sera pas compté.

« ART. 5. — Les dispositions de la présente ordonnance ne sont en aucun cas applicables : 1° aux déserteurs ou retardataires qui, n'ayant pas profité de l'amnistie en temps utile, seraient arrêtés ou se représenteraient après les délais fixés ; 2° aux déserteurs et retardataires qui, au moment de la publication de la présente ordonnance, auraient été condamnés pour désertion.

« ART. 6. — Ceux des déserteurs et retardataires q ne sont pas dégagés de l'obligation de servir, et qu après avoir profité de la présente amnistie et avoir pr leur feuille de route pour rejoindre un corps, ne se re draient pas à leur destination dans les délais fixés pa les règlements, ou déserteraient en route, resteront sou le poids de la législation relative à la désertion, et seron passibles des peines portées contre la désertion pou récidive. »

Remarques. Cette amnistie est partielle ; elle n'attein pas les condamnés ; elle suspend seulement les pour suites. La déclaration de repentir a lieu devant l'auto rité militaire seule dans les délais impartis. Elle es applicable sous condition de servir; mais la dispositio qui attache le caractère de désertion par récidive a fait de n'avoir pas rejoint son corps après la déclaratio de repentir, paraît bien rigoureuse ; elle aggrave l pénalité à l'égard d'individus qui en somme ont fait u premier acte de soumission à la loi; et elle les plac dans une situation plus défavorable que s'ils n'e avaient tenu aucun compte.

5-13 septembre 1830 : Ordonnance du roi qui accord amnistie aux déserteurs de l'armée navale et des diffé rents corps du service de la marine.

Cette ordonnance contient les mêmes dispositions qu la précédente.

21-23 octobre 1830 : Ordonnance du roi qui accord amnistie aux sous-officiers et soldats condamnés pou insubordination et voies de fait envers leurs supérieurs

« Amnistie est accordée à tous sous-officiers et sol dats de nos troupes de terre et de mer qui, jusqu'à l publication de la présente ordonnance, ont été con damnés pour fait d'insurbodination et de voies de fai envers leurs supérieurs. »

Remarques. Cette amnistie est unique pour la caté gorie des faits qu'elle couvre ; les officiers n'y sont pa

compris ; elle est applicable à l'armée de mer, comme à l'armée de terre. Une ordonnance du 30 décembre-11 janvier 1831, interprétative de cette amnistie, en a même étendu la portée ; elle déclare l'amnistie du 21 octobre, applicable aux sous-officiers et soldats prévenus d'insubordination et de voies de fait envers leurs supérieurs, soit qu'ils aient été jugés ou non, à l'époque de la publication de cette ordonnance.

17 avril 1831 : Ordonnance portant amnistie pour les déserteurs et retardataires d'Ille-et-Vilaine, arrondissement de Vitré, qui feraient leur soumission.

Sous la monarchie de Juillet, de nombreuses ordonnances royales font remise des peines prononcées par les conseils de discipline, contre des gardes nationaux. Quelques-unes vont même jusqu'à arrêter toute poursuite devant ces conseils, pour les faits antérieurs à leur publication, empruntant ainsi tous les caractères de l'amnistie et ses conséquences qu'en bien des cas la jurisprudence leur a reconnues.

IX. — *République de 1848.*

7-11 mars 1848 : Arrêté du gouvernement provisoire portant amnistie en faveur des militaires détenus le 24 février de la même année, dans les prisons militaires de Paris.

Cet arrêté fut plutôt la régularisation d'un fait accompli révolutionnairement, qu'une amnistie véritable. Le peuple avait ouvert les prisons, le ministre de la guerre, pour n'avoir pas à rechercher des hommes qui, du reste, avaient en partie expié leurs fautes contre la discipline militaire, les fit gracier par cet arrêté qui se rattache à l'ordonnance du 26 août 1830 et au décret du 19 avril 1848.

19-22 avril 1848 : Décret qui accorde amnistie aux déserteurs et insoumis.

Ce décret reproduit des dispositions analogues à c contenues dans l'ordonnance du 28 août 1830. L' nistie ne s'applique qu'aux individus en état de dé tion et aux jeunes soldats appelés au service qui n pas rejoint leurs corps, mais non à ceux qui ont condamnés. Elle est accordée moyennant déclaratio repentir dans les mêmes délais, sans condition de ser 1° pour les jeunes gens des classes de 1821 à 18 2° pour les engagés dont l'engagement est antérieu 31 décembre 1836 ; 3° pour les hommes mariés, ou v avec enfants, ou ayant atteint l'âge de 36 ans ; 4° pou déserteurs ou insoumis qui peuvent invoquer un des d'exemption prévus par la loi du recrutement du 21 n 1832 ; 5° pour ceux auxquels il ne reste qu'un a faire pour atteindre leur libération. Dans tous les au cas, l'amnistie entraîne l'obligation de compléter le te de service exigé, après déduction du temps d'abse Elle laisse subsister l'aggravation de la récidive p ceux qui n'ont pas rejoint après leur déclaration repentir.

Une instruction ministérielle du 20 avril 1848 et note du 25 juillet 1848, insérées au *Journal milit officiel* (2e semestre 1848), déterminent les règles d'ap cation de ce décret.

21 avril-1er mai 1848. Décret qui accorde amni aux déserteurs de l'armée navale.

31 mai-5 juin 1848 : Décret qui accorde amnistie p les condamnations prononcées à raison d'infraction service de la garde nationale

13 janvier 1852 : Amnistie pour les condamnati prononcées à raison d'infractions au service de la ga nationale.

28 mars 1852 : Amnistie pour les déserteurs des vires de commerce

(A suivre.)

LE DROIT ACTUEL
DE LA
GUERRE TERRESTRE
Son application dans les conflits les plus récents

par F. Longuet,
Docteur en droit, Adjoint à l'Intendance.

(*Suite*[1]).

PREMIÈRE PARTIE (*Suite*).

CHAPITRE III.

Des sujets de la guerre.

(Suite).

XXXVI. — *De la levée en masse.*

Les citoyens d'un état peuvent encore être placés sous les armes par une levée en masse, système reconnu d'une assez faible utilité.

Cette levée peut être spontanée ou provoquée par le gouvernement. Quand la levée est encadrée et équipée, les hommes deviennent des combattants réguliers.

A la conférence de Bruxelles de 1874, on proposa de n'exiger de chaque citoyen armé dans ces conditions que d'observer les lois de la guerre. Mais, on fit remarquer que c'était là une concession des plus dangereuses et

---

(1) Voir les nos 90 (décembre 1901), 91 (janvier 1902) et 93 (mars 1902) de la *Revue de l'Intendance.*

qu'elle pourrait amener des attaques plus ou moin régulières et parfois de nature à faire naître des repré sailles.

En 1897, le lendemain de la déclaration de guerre, l ministre de la guerre grec prescrivit aux préfets du royaume d'inviter les maires des villages à organiser leurs citoyens en troupes armées et à les conduire là où l'honneur et l'intérêt de la patrie l'exigeraient (1).

La guerre actuelle entre l'Angleterre et le Transvaa nous offre, dans ce dernier pays, un des meilleurs exemples que l'on puisse trouver de la levée en masse : toutes les forces vitales du pays ont pris les armes et il ne reste plus à l'heure actuelle dans les fermes des Boërs que des vieillards, des infirmes, des femmes et des enfants qui n'ont pas été transportés dans les camps de reconcentration.

A la date du 15 janvier 1900, le président Krüger lançait une nouvelle proclamation appelant tous les hommes encore disponibles sous les armes; exaltant les succès déjà remportés et déclarant que le moment était solennel, qu'un dernier et suprême effort était nécessaire.

Peu après, au mois de mars de la même année, le président de l'Etat libre d'Orange sommait tous ses concitoyens valides de prendre les armes déclarant traîtres à la patrie tous les Orangistes qui favoriseraient les Anglais d'une façon quelconque.

Le lien qui rattache une population à son pays est assez fort pour justifier de semblables entreprises aux yeux du droit; il faut donc reconnaître aux combattants organisés dans ces conditions la qualité de belligérants, si leur gouvernement accepte leurs services.

En France, un décret du 2 novembre 1870 décréta la levée en masse dans les termes ci-après :

« Tous les hommes de 20 à 40 ans, valides, sont appe-

(1) Circulaire du 7/19 avril 1897 dans le *Messager d'Athènes* du 9/21 avril.

lés aux armes. Ils seront organisés par les préfets, mobilisés, et, une fois leur organisation terminée, mis à la disposition du ministre de la guerre, qui pourvoira à leur habillement et à leur équipement. »

On avait fait appel à toutes les forces vives de la nation qu'on organisait ensuite militairement. Dès lors, il n'y avait pas de raison pour distinguer ces combattants de ceux faisant partie de l'armée régulière.

La question de la levée en masse ne conserve guère d'importance que pour les états qui n'ont pas admis le service obligatoire ou qui n'ont qu'une armée active, sans réserve et sans territoriale. Il n'en est pas ainsi en France et dans beaucoup d'autres pays européens, où l'on incorpore dans la réserve ou l'armée territoriale les hommes valides jusqu'à 45 ans (1).

Enfin, quand la levée est encadrée et équipée, les hommes qui en font partie deviennent des combattants réguliers.

XXXVII. — *Des non-combattants.*

La vie des habitants paisibles doit être respectée tant que ceux-ci ne prennent pas part à la lutte; le droit international distingue même, de nos jours, les ennemis armés de ceux qui ne le sont pas; ces derniers sont des ennemis passifs.

En 1898, pendant l'invasion de l'île de Porto-Rico, les Américains furent presque partout très bien accueillis par les habitants. Un jour cependant, à leur arrivée à Guayamo, un certain nombre d'indigènes manifestèrent ouvertement leurs sentiments hispanophiles. De nombreuses arrestations furent opérées, mais les prisonniers furent remis plus tard en liberté sur parole.

(1) Jusqu'à 39 ans en Italie, 42 ans en Autriche, 43 ans en Russie, 45 ans en Allemagne, 46 ans en Roumanie.

Les indigènes n'ayant point troublé l'ordre, on n peut s'empêcher de trouver un peu sévère la répressio de cette manifestation patriotique (1).

D'autre part, on ne peut exiger aucun serment d'obéis sance de la part des habitants, car il faut tenir compt que ceux-ci demeurent liés au pouvoir souverain d leur état par les mêmes obligations qu'avant la guerre Ils ne peuvent être contraints, à un titre quelconque, à prendre part aux opérations de guerre et ils ne peuven davantage être tenus de fournir des renseignements utiles aux opérations des armées, pas plus que d'accompagner des convois.

Ce principe de la liberté des personnes comporte cependant quelques exceptions, qui sont les réquisitions des services personnels (2).

Toutefois, il faudra faire des distinctions quand il s'agira de faire emploi de la main-d'œuvre de son ennemi. Ainsi, on peut réparer les routes et les ouvrages d'art détruits, mais on ne saurait, sans violer les règles du droit international, exiger de la part des habitants la construction d'une route stratégique (3).

Des guides peuvent aussi être requis, bien que les personnes ainsi désignées puissent être cruellement atteintes dans leur patriotisme. Il faudra en user avec la plus grande modération.

Dans le cas où les habitants requis refuseraient d'obéir aux sommations de l'ennemi, quelle serait la sanction à leur appliquer? Pourrait-on prélever des ôtages ?

Ce moyen serait encore moins barbare que celui qu'employait le comte Renard, préfet allemand de Nancy en 1870, quand il menaçait de faire fusiller un certain nombre d'ôtages si des ouvriers qui venaient d'être requis ne se présentaient pas à l'heure indiquée.

(1) *Revue générale de Droit international*, (t. V, p. 790).
(2) Les réquisitions sont traitées ci-après (deuxième partie, chapitre III, section première).
(3) *Manuel d'Oxford*, art. 48.

XXXVIII. — *Conduite à tenir à l'égard des non combattants.*

En dehors des exceptions que nous venons de mentionner, les non combattants doivent être respectés par l'envahisseur, du moins tant qu'ils s'abstiennent de tout acte de nature à entraver les opérations de guerre. On ne peut les maltraiter, les molester, ni disposer arbitrairement de leur sort. Il n'en a pas toujours été ainsi dans les guerres modernes.

Pendant la guerre de 1897, les Turcs ne respectèrent pas toujours la vie des personnes inoffensives qui se trouvaient sur les territoires envahis. A Tyrnavos et dans les villages voisins, les habitants quittèrent leurs foyers à l'approche de Turcs. Seuls, dix-huit chrétiens affaiblis par l'âge ou la maladie ne purent suivre l'armée grecque dans son mouvement de retraite sur Domokos; ces malheureux furent tous égorgés : deux cadavres furent trouvés dans une chaudière, décapités; trois autres défigurés furent découverts sur le pont du Xirias; deux autres sur la route de Larissa; un autre dans le lit du Xirias, enterré jusqu'au cou (1).

Au début de la guerre sino-japonaise de 1894-1895, des désordres ayant été signalés au maréchal Oyama, une enquête fut ouverte. Elle permit de découvrir que les coolies formant des corps à la suite de l'armée japonaise étaient les principaux auteurs de ces méfaits.

Aussitôt, et avec un à-propos et une loyauté que l'on ne saurait trop louer, le maréchal Oyama interdit immédiatement le port d'armes aux valets, palefreniers,

(1) *Messager d'Athènes*, 24 mai/6 juin 1897, et *Acropolis*, 23 mai/4 juin et 12/24 juillet 1897: « A Sinou Kérassia, près de Kalabaka, des soldats turcs s'emparèrent du prêtre du village; après avoir placé de la poudre sur sa barbe, ils y mirent le feu. »

coolies, etc., et ordonna, à la date du 31 octobre 1894, que toutes les armes seraient versées aux entrepreneurs avant la date du 12 novembre suivant (1).

Cependant, l'envahisseur a le droit de punir les non combattants qui prennent les armes contre lui. Il peut même exiger des populations des pays occupés qu'elles se dessaisissent des armes et munitions de guerre en leur possession.

XXXIX. — *Intermédiaires entre les combattants et les non combattants.*

Après avoir traité des combattants et des non combattants, il nous reste à mentionner certaines catégories de personnes qui occupent une situation intermédiaire entre ces deux classes : Ce sont :

1° Les fonctionnaires ou diplomates placés quelquefois auprès des commandants d'armée pour les assister de leurs conseils;

2° Les officiers attachés aux services accessoires : médecins, aumôniers, fonctionnaires de l'intendance, officiers d'administration, etc.

3° Les hommes qui, sans porter les armes, consacrent leurs services aux besoins des soldats en campagne (infirmiers, télégraphistes, troupes d'administration, parfois domestiques, tels que les coolies japonais dont il vient d'être question, etc.)

Toutes ces personnes ne peuvent être assimilées aux combattants et on doit s'abstenir de toute agression individuelle à leur égard, parce qu'il n'entre pas dans

(1) On ne pourrait adresser des éloges semblables au gouvernement anglais qui ne fait rien pour arrêter la série de crimes dont le sol des républiques sud-africaines est actuellement le théâtre et qui ressortent clairement de la rédaction du *Livre bleu* publié à la date du 16 décembre 1901.

leurs attributions de résister à une attaque de leur adversaire (1).

D'autre part, ces individus sont exposés, dans l'exécution de leur service, à subir les violences pratiquées par l'ennemi et, s'ils viennent à tomber entre ses mains, ils sont considérés comme belligérants et faits prisonniers de guerre. En outre, beaucoup d'entre eux bénéficient des dispositions de la convention de Genève du 22 août 1864; nous aurons l'occasion d'en parler quand nous nous occuperons du traitement des malades et blessés.

XI. — *Mise à profit par un des belligérants, de la guerre civile ou d'une insurrection.*

Une question, qui se rattache à notre sujet, est celle qui touche au point de savoir s'il faut ou non déclarer illicite l'aide que recherche un des belligérants dans une insurrection ou une guerre civile dirigée contre son adversaire. Ainsi, par exemple, en 1870, les Allemands firent des tentatives pour entretenir l'insurrection d'Algérie contre la France.

De même, dans les guerres contemporaines, nous voyons la Grèce et les Etats-Unis d'Amérique offrir aide et subsides aux insurgés de Crète ou de Cuba, dans le but d'amoindrir le prestige et l'autorité de l'empire ottoman et de l'Espagne dans ces deux îles.

Au début de la guerre anglo-boër, le général anglais White exposa qu'il était resté dans Ladysmith, la ville la plus peuplée du haut Natal, parce que, si ce centre avait été délaissé, de graves conséquences politiques auraient pu se produire et faire éclater l'insurrection parmi les Afrikanders et surtout parmi les colons de race hollandaise.

(1) Ces individus ne deviennent pas des combattants par cela seul qu'ils se seraient servis de leurs armes pour défendre contre une attaque leur pacifique personne. Quand ils sont faits prisonniers de guerre, on les relâche en général très volontiers.

A notre avis, si l'on veut apprécier la conduite du bel gérant qui vient en aide aux rebelles ou provoque soulèvement des insurgés contre son adversaire, il fa distinguer dans le sens ci-après :

1° Si l'insurrection ou la guerre civile a été provoqu par l'un des belligérants, c'est un moyen illicite ;

2° Si, au contraire, ce même belligérant n'y est po rien, on ne peut lui faire un crime de trouver une ai dans un événement dont il n'est pas responsable. C'e une occasion qui s'offre à lui comme le serait une ép démie qui viendrait dans le camp de son adversai pour y paralyser les forces de son ennemi.

Certains auteurs vont même plus loin et sont d'av qu'il pourrait provoquer l'insurrection à la condition ne pas employer d'actes illicites. Il y a là, disent-ils, moyen très efficace de triompher de son ennemi. O c'est là le but de la guerre et les belligérants doive bien employer pour l'atteindre des moyens aussi désaccord avec les principes de l'humanité que pe l'être le recours d'une insurrection fomentée contre so adversaire.

Nous ne partagerons pas cette manière de voir, est mant que ce procédé manque de la loyauté que doive avoir tous les actes qui se rattachent aux opérations guerre.

Cette question des sujets de la guerre étant étudiée, nous sera maintenant facile de voir, dès l'ouverture de hostilités, le traitement qu'il conviendra d'appliquer au diverses catégories de nationaux ennemis, selon qu'i seront compris dans la catégorie des combattants, dan celle des non combattants ou parmi la classe interme diaire qui, marchant avec les premiers, a cependa droit à certains ménagements, en raison du rôle tout fait pacifique qui lui est confié au cours des opératio de guerre.

DEUXIÈME PARTIE.

Opérations de guerre.

Cette partie embrassera l'ensemble des opérations actives de la guerre, depuis l'ouverture des hostilités jusqu'à la fin du conflit. Elle sera divisée en trois chapitres.

Dans un premier chapitre ayant pour titre : *Distinction à établir entre les moyens de nuire*, nous nous occuperons : 1° Des moyens illicites que les armées doivent éviter d'employer; 2° Des moyens licites qu'il est permis d'utiliser.

Dans le deuxième chapitre : *Action de la guerre sur les personnes*, nous verrons le traitement à appliquer aux sujets des Etats belligérants :

1° Pendant le combat;
2° A la suite du combat.

Enfin, dans le dernier chapitre, nous traiterons de *l'action de la guerre sur les biens*, en distinguant la façon dont ces biens peuvent être traités :

1° Au cours des opérations de guerre;

2° Postérieurement à ces opérations, c'est-à-dire au cours de l'occupation militaire du pays par l'envahisseur.

Chacun des trois chapitres sera ainsi divisé en deux sections.

CHAPITRE Ier.

Distinction à établir entre les moyens de nuire.

SOMMAIRE :

XLI. Considérations générales sur les moyens de nuire à l'ennemi.

Section première. — **Des moyens illicites qui sont généralement interdits.** — *XLII.* Règles admises par le droit des gens. — *XLIII.* Distinction à établir entre les moyens illicites. — *XLIV.* Actes de cruautés, de violences et de rigueurs inutiles. — *XLV.* Assassinat, emploi du poison et d'autres moyens barbares. — *XLVI.* Armes, projectiles, engins, explosifs dont l'emploi n'est pas permis. — *XLVII.* Des projectiles d'artillerie employés dans les guerres modernes. — *XLVIII.* Projectiles actuels des armes portatives. — *XLIX.* Moyens de nuire dont l'emploi n'a pas été règlementé et qu'il convient cependant d'écarter. — *L.* Des moyens interdits comme perfides. — *LI.* Énumération des moyens perfides. — *LII.* Provocation à la désertion, à la trahison et à l'insurrection. — *LIII.* Des ruses et des stratagèmes illicites. — *LIV.* De l'usage de l'uniforme et du drapeau de l'ennemi. — *LV.* Usage des sonneries de l'ennemi. — *LVI.* Emploi de fausses nouvelles.

Section deuxième. — **Des moyens licites et permis.**

LVII. Des moyens hostiles qu'il est permis d'employer dans une lutte armée. — *LVIII.* Des bombardements. — *LIX.* Destination qu'il convient de donner aux bouches inutiles. — *LX.* De l'emploi de ballons dans les opérations de guerre. — *LXI.* Les ballons peuvent-ils servir à porter et à lancer des projectiles?

XLI. — *Considérations générales sur les moyens de nuire à l'ennemi.*

Toute notion de droit ne disparaît pas entre combattants par suite de la guerre car, le droit des gens ne reconnaît pas aux belligérants un pouvoir illimité quant au choix des moyens de nuire à l'ennemi. Il proscrit, en principe, tous ceux qui constituent des actes de perfidie et, d'autre part, tous les moyens qui seraient de nature à causer, sans nécessité, des souffrances ou des dommages excessifs en rendant la guerre plus cruelle sans que les opérations fussent plus rapides et plus décisives.

Le manuel de l'Institut de droit international formule la règle ci-après :

Les belligérants doivent s'abstenir notamment de

toute rigueur inutile ainsi que de toute action déloyale, injuste ou tyrannique.

D'autre part, le règlement concernant les lois et coutumes de la guerre sur terre annexé à la convention de la Haye du 29 juillet 1899 énumère certaines interdictions ayant un caractère général.

La règle est donc reconnue, elle constitue un réel progrès par comparaison avec la pratique des siècles antérieurs et, si des divergences d'opinion se produisent à propos de l'application de tel ou tel moyen d'hostilité, le principe n'en est pas moins entré dans le droit international positif.

Donc, tous les moyens ne sont pas bons à la guerre, à la seule condition d'être efficaces; il faut encore qu'ils n'entachent en rien l'honneur de ceux qui les emploient (1).

Dans le but de distinguer les actes permis de ceux qui sont défendus, au cours des opérations de guerre, nous allons diviser les moyens d'attaque et de défense en deux catégories : 1° Les moyens illicites; 2° Les moyens licites.

SECTION PREMIÈRE.

Des moyens illicites qui sont généralement interdits.

XLII. — *Règles admises par le droit des gens.*

La convention de la Haye du 29 juillet 1899 relative aux lois et coutumes de la guerre sur terre (2), s'exprime comme il suit dans son article 1er.

---

(1) Pillet. Le *Droit de la guerre*, tome I, p. 140.

(2) On sait que les conférents réunis à la Haye en juillet 1899 poursuivaient les trois idées ci-après :
1° Limiter les armements;
2° Rendre la guerre plus rare;
3° Rendre la guerre moins inhumaine dans les cas où elle deviendrait inévitable.
L'entente ne put guère s'établir que sur le troisième point c'est, au reste, le seul qui puisse nous intéresser en traitant des opérations actives de la guerre.

« Les hautes parties contractantes *donneront* à leur « forces armées de terre des instructions qui seront con « formes au règlemcnt concernant les lois et coutumes « de la guerre sur terre *annexé à la présente conven-* « *tion* ».

Les Etats qui y ont adhéré sont donc tenus, qu'ils établissent ou non des instructions, de se conformer aux règles jalonnées par le règlement dont nous venons de parler.

L'article 2 de la convention apporte immédiatement une restriction, en disant que les dispositions du règlement ne seront obligatoires que pour les puissances contractantes en cas de guerre entre deux ou plusieurs d'entre elles. C'est-à-dire que, l'une quelconque des puissances signataires serait dégagée de toute obligation visée par le règlement si elle était en guerre avec un état qui n'aurait pas adhéré à la convention. Ainsi, à propos de la guerre anglo-boër, certaines puissances européennes n'ont pu, malgré leur désir, intervenir dans le conflit, pour cette raison que le gouvernement du Transvaal n'ayant pas été convoqué à la conférence de la Haye et n'ayant pas, depuis, adhéré à la convention restée ouverte, on ne pouvait juridiquement, diplomatiquement, inviter l'Angleterre à prendre telle ou telle attitude.

Une innovation qu'il convient de signaler est celle qui est formulée dans l'article 5 de la convention et qui est conçue comme il suit :

« Si l'une des hautes parties contractantes vient à dé- « noncer la présente convention, cette dénonciation ne « produira ses effets *qu'un an* après la notification faite « par écrit au gouvernement des Pays-Bas et communi- « quée immédiatement par celui-ci à toutes les autres « puissances contractantes. »

« Cette dénonciation ne produira ses effets qu'à l'égard de la puissance qui l'aura notifiée. »

L'accord qui vient d'intervenir sur ce point entre les

grandes puissances représentées à la Haye indique bien toute l'importance que l'on se propose d'attacher dans l'avenir aux règles du droit de la guerre.

Le règlement annexé à la convention dont nous venons de parler consacre le chapitre 1er de sa section deuxième à l'énumération des moyens d'hostilité (1).

---

(1) Ce chapitre est conçu comme il suit :

Des moyens de nuire à l'ennemi, des sièges et des bombardements :

Art. 22. Les belligérants n'ont pas un droit illimité quant au choix des moyens de nuire à l'ennemi;

Art. 23. Outre les prohibitions établies par des conventions spéciales, il est notamment INTERDIT :

a) D'employer du poison ou des armes empoisonnées.

b) De tuer ou de blesser par trahison des individus appartenant à la nation ou à l'armée ennemie.

c) De tuer ou de blesser un ennemi qui, ayant mis bas les armes ou n'ayant plus les moyens de se défendre, s'est rendu à discrétion.

d) De déclarer qu'il ne sera pas fait de quartier.

e) D'employer des armes, des projectiles ou des matières propres à causer des maux superflus.

f) D'user indûment du pavillon parlementaire, du pavillon national ou des insignes militaires et de l'uniforme de l'ennemi, ainsi que des signes distinctifs de la convention de Genève.

g) De détruire ou de saisir des propriétés ennemies, sauf les cas où ces destructions ou saisies seraient impérieusement commandées par les nécessités de la guerre.

Art. 24. Les ruses de guerre et l'emploi des moyens nécessaires pour se procurer des renseignements sur l'ennemi et sur le terrain sont considérés comme LICITES.

Art. 25. Il est interdit d'attaquer ou de bombarder les villes, villages, habitations ou bâtiments qui ne sont pas défendus.

Art. 26. Le commandant des troupes assaillantes, avant d'entreprendre le bombardement, et sauf le cas d'attaque de vive force, devra faire tout ce qui dépend de lui pour en avertir les autorités.

Art. 27. Dans les sièges et bombardements, toutes les mesures nécessaires doivent être prises pour épargner autant que possible, les édifices consacrés aux cultes, aux arts, aux sciences et à la bienfaisance, les hôpitaux et les lieux de rassemblement des malades et blessés, à condition qu'ils ne soient pas employés en même temps à un but militaire. Le devoir des assiégés est de désigner ces édifices ou lieux de rassemblement par des signes visibles spéciaux qui seront notifiés d'avance à l'assiégeant.

Art. 28. Il est interdit de livrer au pillage même une ville ou localité prise d'assaut.

En outre, trois déclarations portant la même date, 29 juillet 1899, font suite à ce règlement; elles sont relatives :

La première, à l'interdiction de l'emploi de balles qui s'épanouissent ou s'aplatissent facilement dans le corps humain, telles que les balles à enveloppe dure dont celle-ci ne couvrirait pas entièrement le noyau ou serait pourvue d'incisions;

La deuxième, à l'interdiction de lancer des projectiles et des explosifs du haut des ballons ou par d'autres modes analogues nouveaux, pendant une durée de *cinq* ans.

La troisième, à l'interdiction de faire emploi de projectiles qui ont pour but unique de répandre des gaz asphyxiants, ou délétères.

Au cours de l'étude des moyens de nuire que nous allons entreprendre, nous tiendrons le plus grand compte des règles admises par la convention de la Haye, laquelle constitue l'un des accords internationaux les plus récents et les plus complets sur la matière.

Avant cette conférence, le droit international n'avait encore jamais cru qu'il pût organiser la paix; mais, toujours il s'était arrogé le droit, réclamé par lui dès sa naissance, de donner des lois à la guerre et de nombreux textes avaient réglementé les actes d'hostilité.

Ainsi, sans nous occuper de ce qui est relatif à la guerre maritime, nous voyons que : en 1864, la convention de Genève a assuré la protection des blessés et des malades et, en 1868, la convention de Saint-Pétersbourg s'est occupée de restreindre l'emploi de certains projectiles.

D'autre part, dans sa session d'Oxford de 1880, l'institut de droit international a donné un manuel des lois de la guerre qui a été étendu et complété dans d'autres sessions.

Enfin, on ne peut passer sous silence ni les mémorables instructions rédigées par Liéber en 1863, ni la conférence de Bruxelles de 1874.

L'œuvre était donc non seulement amorcée, mais le terrain était déblayé par des conférences antérieures et, si la conférence de la Haye n'a pas créé tout d'une pièce un droit des gens relatif aux lois et coutumes de la guerre sur terre, elle l'a tout au moins, sur plus d'un point, constaté, fortifié et sanctionné. C'est pourquoi, nous estimons qu'il y a un très grand intérêt à s'attacher aux dispositions qu'elle vient d'adopter.

XLIII. — *Distinction à établir parmi les moyens illicites.*

Parmi les moyens illicites, on peut citer :

1° Les procédés *barbares* qui comprennent, d'une part, les actes de cruauté ou de violence et, d'autre part, l'emploi d'armes, d'engins ou de matières qu'il convient d'écarter;

2° Les procédés perfides.

(A suivre.)

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

LES

PRINCIPAUX PRODUITS ALIMENTAIRES
DES COLONIES FRANÇAISES

ALGÉRIE ET TUNISIE.

L'Algérie occupe une surface d'environ 670.000 kilomètres carrés; la population est de 4 millions 1/2 d'habitants, La ville la plus importante, Alger, en compte près de 100.000.

Le commerce général de l'Algérie s'est élevé en 1890 à 666 millions de francs et les exportations à 346 millions.

La Tunisie a une superficie d'environ 150.000 kilomètres carrés. La population dépasse 1.600.000 habitants. La capitale, Tunis, en compte environ 135.000.

Le commerce général de la Tunisie dépasse 68 millions et demi de francs, dont 35 millions pour les exportations.

ANIS VERT.

Graines employées comme condiment.

	Tunisie.
Eau	12,90
Matières azotées	14,14
— grasses	16,90
— extractives	40,21
Cellulose	9,85
Cendres (traces manganèse)	6,00
	100,00
Poids moyen de 1000 grains, gr.	2,75
— maximum — — —	4,50
— minimum — — —	2,00

Les matières grasses extraites par l'éther contiennent 2 gr. 15 d'essence volatile.

AVOINE.

En 1899, la production, pour l'Algérie, a été de 658.000 quintaux.

	Algérie (Miliana).	Tunisie.
Eau	10,70	8,50
Matières azotées	11,76	11,62
— grasses	4,40	4,65
— amylacées	59,89	63,18
Cellulose	39,90	7,85
Cendres	3,35	4,20
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	3,10	3,37
— maximum — — —	4,20	4,30
— minimum — — —	2,30	2,30
100 grammes de graines donnent à la décortication :		
Amande gr.	67,0	68,0
Balle —	33,0	32,0

BLÉ.

Production pour l'Algérie en 1899 : plus de 6 millions de quintaux, dont 1 million de blé tendre.

	Blé dur (Bir-Rabalou).	Blé dur (Boufarik).
Eau	12,50	12,90
Matières azotées	11,90	12,18
— grasses	1,55	1,45
— amylacées	70,65	69,57
Cellulose	2,25	2,50
Cendres	1,15	1,40
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	5,34	5,81
— maximum — — —	5,90	6,15
— minimum — — —	4,50	5,20

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

	Blé tendre (Mitidja).	Blé dur (Tunisie).
Eau	12,50	14,10
Matières azotées	11,90	13,60
— grasses	2,00	1,80
— amylacées	69,39	67,30
Cellulose	2,96	1,80
Cendres	1,25	1,40
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	4,13	4.71
— maximum — — —	4,55	5,30
— minimum — — —	3,75	4,15

Semoules de blé dur d'Algérie.

L'échantillon II est plus gruauteux que le I.

	I.	II.
Eau	11,70	13,30
Matières azotées	10,22	10,92
— grasses	0,90	0,85
— amylacées	75,88	74,28
Cellulose	0,75	0,35
Cendres	0,55	0,30
	100,00	100,00

CAROUBIER.

Le caroubier (*ceratonia siliqua*) était spontané en Syrie. Sa culture a commencé depuis les temps historiques. Les Grecs l'ont étendue dans leur pays et en Italie; plus tard, les Arabes l'ont propagée jusqu'au Maroc et en Espagne. Le fruit est employé avantageusement à la nourriture du bétail.

Caroubes d'Algérie.

	Gousses avec graines.	Graines.	Gousses.
Eau	15,00	13,00	12,50
Matières azotées	5,08	14,50	2,10
— grasses	0,50	1,25	0,40
— sucrées	30,10	«	31,25
— extractives	37,87	61,40	42,05
Cellulose	9,10	6,85	9,40
Cendres	2,35	3,00	2,30
	100,00	100,00	100,00

Poids d'une gousse entière : 22 gr. 65 dont 14 graines : 2 gr. 65. La gousse mesurait 0m135 de long sur 0m024, avec une épaisseur moyenne de 0m007.

CORIANDRE.

Le fruit du coriandre (*coryandrum sativum*) est globuleux, de couleur brun clair. Sa saveur aromatique le fait employer comme condiment. Il entre dans la préparation de plusieurs liqueurs.

	Tunisie.
Eau	9,50
Matières azotées	12,74
— grasses	9,50
— extractives	42,46
Cellulose	21,00
Cendres	4,80
	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	1,14
— maximum — — —	1,30
— minimum — — —	0,95

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

CUMIN.

Graines employées comme condiment.

	Tunisie.
Eau	11,20
Matières azotées	15,96
— grasses	17,15
— extractives	36,89
Cellulose	11,70
Cendres	7,10
	100,00
Poids moyen de 1000 grains, gr.	5,34
— maximum — — —	7,10
— minimum — — —	4,00

Les matières grasses comprennent l'huile essentielle (1,25 pour 100).

DATTES.

On connaît plus de 600 variétés de dattiers. Dans le sud Algérien, on en compte 150 (L. TRABUT). Les dattes de luxe, caractérisées par leur transparence, sont seules exportées.

Dattes d'Algérie.

	Algérie		Biskra.
	Chair.	Noyaux.	—
Eau	25,00	13,00	26,60
Matières azotées	1,70	4,48	1,58
— grasses	0,29	5,00	0,15
— sucrées	49,10	1,25	45,45
— extractives	18,46	64,27	21,52
Cellulose	3,55	11,00	2,85
Cendres (traces de manganèse)	1,90	1,00	1,85
	100,00	100,00	100,00

Les analyses ont été effectuées sur 3 dattes pesant..... gr.	19,10	22,65
et donnant :		
Chair..... —	15,70	20,30
Noyau..... —	3,40	2,35

Dattes de Tunisie.

	Datte Déglat.	Tunisie. Chair.	Tunisie. Noyaux.
Eau.....	20,00	33,00	13,00
Matières azotées.....	2,58	2,06	3,64
— grasses.....	0,72	0,34	4,23
— sucrées.....	43,48	55,55	1,10
— extractives.....	23,70	5,05	67,52
Cellulose.....	7,92	2,38	9,61
Cendres (traces de manganèse)....	1,60	1,62	0,90
	100,00	100,00	100,00
Les analyses ont été effectuées sur 3 dattes pesant..... gr.	27,15		20,25
et donnant :			
Chair..... —	25,85		17,05
Noyaux..... —	1,30		3,20

FENOUIL.

Graines utilisées comme condiment.

	Tunisie.
Eau.....	13,20
Matières azotées.....	16,68
— grasses.....	10,55
— extractives.....	37,52
Cellulose.....	15,35
Cendres.....	6,70
	100,00
Poids moyen de 1000 grains, gr.	8,62
— maximum — — —	11,00
— minimum — — —	6,50

Les matières grasses comprennent l'huile essentielle (0,65 p. 100).

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Fèves.

Production en Algérie en 1899 : 142.000 quintaux.

Les fèves sont consommées par les indigènes à l'état vert et à l'état sec.

	Algérie (Tlemcen).	Tunisie.
Eau	10,30	9,50
Matières azotées	20,30	20,44
— grasses	1,25	1,15
— amylacées	57,95	59,36
Cellulose	6,70	6,35
Cendres	3,50	3,20
	100,00	100,00
Poids moyen de 10 fèves, gr.	18,17	26,10
— maximum — — —	22,60	31,50
— minimum — — —	16,60	23,00

Féverolles.

	Algérie (Miliana).
Eau	11,50
Matières azotées	22,96
— grasses	1,10
— amylacées	54,24
Cellulose	7,70
Cendres	2,50
	100,00
Poids moyen de 100 féverolles, gr.	45,40
— maximum — — —	57,60
— minimum — — —	86,80

Lentilles.

Les lentilles de Boufarik se rapprochent des lentilles d'Espagne.

Eau	12,50
Matières azotées	20,16
— grasses	1,10
— amylacées	60,74
Cellulose	3,75
Cendres	1,75
	100,00
Poids moyen de 100 grains gr.	7,45
— maximum — — —	9,10
— minimum — — —	6,40

Lentillons.

Les petites lentilles de Duperré sont moins foncées que l'échantillon I. qui se rapproche assez par la teinte des lentilles d'Auvergne.

	Algérie.	Algérie (Duperré).
Eau	11,10	11,00
Matières azotées	21,00	20,58
— grasses	0,95	1,15
— amylacées	61,25	60,87
Cellulose	3,50	3,70
Cendres	2,20	2,70
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	2,89	2,43
— maximum — — —	3,30	3,60
— minimum — — —	2,35	1,80

Maïs.

La production pour l'Algérie a été de 89.000 quintaux en 1899.

L'échantillon de Tunisie appartient à la variété dit *dent de cheval*.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

	Maïs blanc (El-Arouch).	Maïs jaune (Blida).	Tunisi
	—	—	—
Eau	12,70	13,00	13,7
Matières azotées	8,96	8,26	9,6
— grasses	4,55	4,20	4,3
— amylacées	70,64	71,44	68,8
Cellulose	1,95	1,85	2,2
Cendres	1,20	1,25	1,2
	100,00	100,00	100,0
Poids moyen de 100 grains, gr.	21,70	25,90	38,0
— maximum — — —	29,30	29,40	47,8
— minimum — — —	17,00	21,60	31,6

MILLET A CHANDELLE.

Petit mil ou millet d'Afrique (*penicillaria spicat*

	Tunisie.
	—
Eau	14,00
Matières azotées	11,48
— grasses	5,10
— amylacées	66,07
Cellulose	1,85
Cendres	1,50
	100,00
Poids moyen de 1000 grains, gr.	7,40
— maximum — — —	13,00

ORGE.

L'orge est la céréale la plus cultivée en Algéri
elle sert à l'alimentation de l'homme et du bétai
Elle est expédiée en grande quantité pour les bra
series du nord de la France.

Orge d'Algérie.

	Orge noire.	Orge blanche (Boghari).	Orge blanche (Boufarik).
Eau	12,50	12,30	12,30
Matières azotées	9,80	10,50	11,20
— grasses	1,40	0,95	1,18
— amylacées	70,10	69,85	67,57
Cellulose	4,20	4,45	5,65
Cendres	2,00	1,95	2,10
	100,00	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	3,62	4,46	4,16
— maximum — — —	5,50	6,30	5,90
— minimum — — —	3,00	3,20	3,60
100 grammes de grains donnent :			
Amandes gr.	82,00	84,00	82,00
Glumette —	18,00	16,00	18,00

Orge de Tunisie.

	Orge blanche (culture arabe).	Orge blanche.
Eau	12,30	13,00
Matières azotées	9,52	9,66
— grasses	1,70	1,95
— amylacées	69,03	67,59
Cellulose	5,20	5,30
Cendres	2,25	2,50
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	4,76	4,10
— maximum — — —	6,30	6,00
— minimum — — —	3,50	3,10
100 grammes de grains donnent :		
Amande gr.	84,00	91,00
Glumelle —	16,00	9,00

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Pois chiche.

	Algérie (Miliana).	Tunisie
Eau	11,00	10,90
Matières azotées	15,96	17,78
— grasses	4,55	4,60
— amylacées	63,74	61,19
Cellulose	2,05	3,35
Cendres	2,70	2,18
	100,00	100,00
Prix moyen de 100 grains, gr.	41,68	40,80
— maximum — — —	49,00	45,30
— minimum — — —	34,20	32,00

Pois indigènes d'Algérie.

Les produits exposés comme pois indigènes s des gesses chiches (*lathyris cicera*) de différen grosseurs.

	Duperré.	Briaz.
Eau	12,10	10,80
Matières azotées	20,58	22,40
— grasses	1,05	0,92
— amylacées	60,02	59,48
Cellulose	3,85	3,70
Cendres	2,40	2,70
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	12,05	7,45
— maximum — — —	15,40	8,90
— minimum — — —	7,70	4,50

Sésame.

La culture de cette bignonacée dans l'Afrique nord va en diminuant; l'huile retirée des grain sert à l'alimentation.

	Tunisie.
Eau	5,00
Matières azotées	16,94
— grasses	52,75
— extractives	18,91
Cellulose	5,50
Cendres	2,90
	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	3,15
— maximum — — —	4,00
— minimum — — —	2,80

Sorgho.

On cultive en Algérie diverses variétés de sorgho sous le nom de *bechna*. Le sorgho blanc est le plus estimé ; il sert à faire la galette et le couscous des classes aisées en Kabylie. Le sorgho noir est moins estimé.

Sorgho d'Algérie.

	Sorgho rouge (Aïn-Sinora).	Sorgho blanc.	Sorgho blanc, rose (Aïn-Sinora).
Eau	11,70	12,10	10,70
Matières azotées	9,32	10,22	9,94
— grasses	2,25	2,85	2,79
— amylacées	67,63	65,55	67,72
Cellulose	6,20	6,50	6,35
Cendres	2,90	2,78	2,50
	100,00	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	1,93	1,94	1,92
— maximum — — —	2,60	2,30	2,30
— minimum — — —	1,80	1,50	1,30

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Sorgho de Tunisie.

	Sorgho blanc de Changallar.
Eau	14,00
Matières azotées	10,05
— grasses	3,58
— amylacées	65,87
Cellulose	4,60
Cendres (traces de manganèse)	1,90
	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	1,75
— maximum — — —	2,30
— minimum — — —	1,20

BALLAND,
Pharmacien principal de 1re classe.

EXTRAITS DE PUBLICATIONS RÉCENTES

Intéressant l'Administration militaire.

Renseignements sur les cours du blé sur les divers marchés.

Le Président de l'Union centrale des Syndicats des Agriculteurs de France a adressé la lettre suivante aux Présidents des Syndicats agricoles qui ont, dans leur circonscription, des marchés réguliers pour la vente des blés.

L'Union centrale des Syndicats des Agriculteurs de France a voté dans sa réunion du 21 février, la résolution suivante :

L'Union des Syndicats établira une commission centrale chargée, avec le concours des syndicats, d'établir le cours réel des blés sur les divers marchés ;

« Les syndicats seront invités, d'autre part, à créer une commission locale, formée de quelques cultivateurs, qui, après chaque marché, établira le cours moyen ;

« Ces commissions locales recevront, avant le marché, un avis de la commission centrale leur fournissant l'indication des cours dans les diverses régions. Elles seront ainsi à même de fournir aux syndiqués, qui leur apporteront des échantillons de leur blé des renseignements utiles sur le prix qu'ils pourront demander ;

« Des courtiers pourront être désignés pour aller offrir le blé des syndiqués sur les places où il y aura utilité de diriger les blés des régions surproductrices. »

Cette résolution a été prise pour permettre à tous les cultivateurs, grands et petits, de défendre les prix de leurs produits vis-à-vis de leurs acheteurs, toujours bien renseignés par des avis de la dernière heure. En rétablissant l'égalité de renseignements entre les cultiva-

teurs et les acheteurs, l'Union voudrait faire disparaî une des causes de dépréciation des produits agricol

Une seconde cause de dépréciation ressort de ce f que, dans la plupart des marchés, les cultivateurs so limités aux demandes de quelques acheteurs et rédu ainsi à leur merci. Il serait désirable que les cutli teurs puissent bénéficier dans une large mesure l'écart existant entre les prix des marchés surprodu teurs et les prix des centres de consommation.

Pour atteindre ce résultat, des courtiers, nomm par l'Union, rémunérés d'un courtage fixe, se re draient dans les différents marchés, où ils achèteraie ferme aux cultivateurs leurs produits qu'ils iraie vendre dans les centres de consommation. Ils feraie bénéficier les cultivateurs, par un retour d'argent, l'écart obtenu, diminué du courtage et des frais de tran port. Ces courtiers prendraient l'engagement de n faire que les affaires des membres des Syndicats uni

C'est pour réaliser ce projet, dont vous estimez l'in portance, que j'ai l'honneur de vous prier de m'adre ser le plus tôt possible, pour chaque marché importa de votre région, les noms et adresses de plusieurs cul vateurs qui formeraient une commission chargée de rec voir nos avis le matin de chaque marché et de nous r tourner bien exactement, le soir même, à nos frais, le cours des différents produits pratiqués pendant séance du jour.

L'exactitude de ce service de renseignements mutue est indispensable de part et d'autre, car ce sont ces re seignements qui nous permettront d'établir les cour exacts des principaux produits dans chaque région de les faire connaître aux cultivateurs.

Vous apprécierez, suivant l'importance de chaqu marché, le nombre des cultivateurs qui devront compo ser la commission de marché dont il s'agit. Ils devron s'entendre pour que, tous les jours de marché, l'un a moins d'entre eux soit présent et reçoive nos renseign ments. Ils les porteront à la connaissance de tous le cultivateurs du marché, de la manière qui leur paraîtr

la plus utile. Le moyen le plus simple serait de faire afficher ces renseignements dans les cafés et autres lieux où se traitent d'ordinaire les opérations commerciales.

Nous commencerons cette organisation de la vente des produits agricoles par l'établissement de ce service de renseignements mutuels. Nous n'instituerons le service des courtiers qu'après un avis favorable de votre part.

Le Président de l'Union centrale,
L. DELALANDE.

Protection des pieds des chevaux contre la neige en Allemagne.

Toutes les troupes montées allemandes ont dû, dans le courant de cet hiver, expérimenter l'emploi de coussinets en paille pour empêcher la neige de botter sous les pieds des chevaux. Ce coussinet, constitué avec de la paille pressée, entrelacée de petite ficelle est introduit dans l'intérieur du fer et maintenu en place à l'aide de trois clous, dont la tige est noyée horizontalement dans la paille, tandis que la tête, aplatie, fait saillie et s'engage entre le fer et la sole. Les coussinets sont enlevés aussitôt après le retour du cheval à l'écurie. On peut prolonger leur durée de conservation en les enduisant de goudron et les saupoudrant ensuite de sable fin.

(*Revue militaire des Armées étrangères*, avril 1902.)

Briquettes de coke.

Le consul des Etats-Unis à Leipzig a signalé récemment le procédé suivant employé en Allemagne pour la fabrication de briquettes de coke. On commence par pulvériser le coke en grains de un millimètre, puis, avec une solution concentrée d'acide résineux, on en forme une pâte que l'on brasse et que l'on malaxe en y ajoutant du manganèse pour obtenir plus rapidement la dessiccation. La pâte est ensuite moulée comme pour les briquettes de poussier de houille.

Méthode simple pour reconnaître la présence de l'acide sulfurique dans le cuir.

Il n'est pas facile d'éliminer complètement l'acide sulfurique si on ne veut pas de perte de rendement, mais cependant ces pertes n'ont pas de rapport avec les désavantages énormes que peuvent présenter, pour le cuir, la présence d'un reste d'acide.

L'acide a la propriété de n'agir qu'après un certain temps car les cuirs fraîchement tannés conservant toujours un peu d'humidité, ne contiennent que de l'acide dilué, mais le cuir devenant sec l'acide devient concentré et fait son effet ; aussi a-t-on souvent dans les mains des morceaux de cuir qui se déchirent.

Dans le transport sur navires, les cuirs sont souvent dans des endroits où il fait très chaud, ils se dessèchent et concentrent l'acide. Il est donc important, pour le fabricant, de veiller à ce qu'il ne reste pas d'acide.

Plusieurs méthodes pour s'en rendre compte ont été données récemment ; mais ces méthodes, bonnes pour des chimistes, sont trop compliquées pour un simple fabricant.

Voici une méthode simple et sûre pour reconnaître la présence de l'acide sulfurique dans le cuir :

On coupe environ 3 à 5 grammes de cuir à étudier en petits morceaux, on les met dans une éprouvette avec environ 20 cc. d'eau qui les recouvre ; on chauffe le tout, soit sur une flamme, soit en trempant l'éprouvette dans l'eau à 40°-50° centigrades.

On agite le contenu et avec un compte-gouttes, on verse une goutte d'une solution de méthyl orange (qu'on trouve chez les marchands de produits chimiques ou chez les pharmaciens) ; si après quelques minutes, le liquide, surtout autour des morceaux de cuir, devient rose-rouge, on est assuré qu'il y a de l'acide sulfurique dans le cuir. S'il n'y en a pas, le liquide conserve la couleur jaune des solutions de méthylorange.

(*La Halle aux Cuirs*, 25 août 1901.)

BIBLIOGRAPHIE

Tableaux synoptiques pour l'examen des tissus et l'analyse des fibres textiles, par M. le Dr Ch. Manget, pharmacien-major de 1re classe.

Ce travail présente, sous forme de manuel analogue à celui que l'auteur a déjà publié sur les farines, le résumé des nombreux ouvrages qui traitent des tissus. Il étudie les fibres textiles végétales et animales et indique les procédés les plus usités pour l'examen des tissus, aussi bien l'examen physique de la qualité que celui des défauts du tissage. De nombreuses figures montrent l'aspect que présentent au microscope les divers textiles et, une série de tableaux microchimiques permettent de différencier les fibres entre elles. Nous citerons notamment celui relatif aux soies artificielles aujourd'hui très répandues et le tableau comparatif des résultats que donnent les soies naturelles et artificielles avec les diverses réactions chimiques, résultats en partie inédits. Enfin, un chapitre spécial est consacré à l'examen des tissus métalliques, galons d'or et d'argent en usage dans l'armée.

La *Revue* a déjà publié sur cette question d'importants travaux (Tissage des draps, par M. Leroy ; tissage des galons par MM. Roman et Delluc ; étude générale des galons d'or et d'argent ; *id.* essai des galons de laine d'or et d'argent par M. Balland, etc...) ; les tableaux synoptiques de M. Manget résument heureusement dans un petit livre essentiellement maniable, portatif et peu coûteux, la manière de précéder à l'examen et à l'analyse des fibres qu'on trouve dans le commerce et le moyen de reconnaître si le tissu est composé de fibres pures ou de fibres étrangères. Ils se recommandent à toute personne appelée à se prononcer sur la qualité et la valeur marchande des tissus car, alors même qu'on

n'est pas en mesure d'effectuer soi-même les analyses, il est cependant très utile de savoir formuler une appréciation d'après les résultats obtenus par le chimiste. Les tableaux de M. Manget indiquent d'ailleurs, à côté du procédé chimique, les modes d'examen pratique à la portée de tous.

BULLETINS & REVUES

Revue militaire des Armées étrangères.

La mobilisation et la concentration allemandes en 1870 (*avril*).
Etude sur la guerre Sud-Africaine 1899-1900 (*avril*).
Les manœuvres impériales allemandes en 1901 (*avril*).
L'élevage du cheval de guerre et le service des remontes en Allemagne et en Autriche-Hongrie *(avril)*.

Revue d'Histoire, rédigée à l'état-major de l'armée.

Les campagnes du maréchal de Saxe (*avril*, à suivre).
La campagne de 1805 en Allemagne (*avril*, à suivre).
La guerre de 1870-1871 ; journée du 6 août en Alsace (*avril*, à suivre).

Revue du Cercle militaire.

La côte française des Somalis (*n° 14*).
Le recrutement des forces de terre et de mer allemandes en 1900 (*n° 14*).
Le désastre d'un détachement japonais (*n° 14*).
Le cahier d'ordres d'un sergent-major bavarois (2 août au 9 septembre 1870) *(n° 14)*.
Les défenses mobiles de nos côtes (*n° 15)*.
L'ataman Hatov *(n° 15)*.
La côte française des Somalis (*n° 15*).
Statistique médicale de l'armée italienne pendant l'année 1899 (*n° 15)*.
Notre marine dans les mers d'Orient (*n° 16*)
Suspects ! *(n° 18)*.
Notre marine dans l'Atlantique *(n° 18)*.
La frontière ouest de l'Allemagne *(n° 18.)*

Revue d'Infanterie.

Etude sur 1807 *(avril)*.

Conférence faite à l'ouverture des cours de sténographie militaire à la Société polytechnique militaire par M. P. Pelletier *(avril)*.

Les milices françaises et anglaises au Canada, 1627-1900. général Tricoche (*avril*).

Revue de Cavalerie.

La réorganisation de la cavalerie *(avril)*.

Pour la lance *(avril)*.

Physionomie de la bataille future, d'après nos nouveaux règlements d'infanterie et d'artillerie *(avril)*.

Les tendances nouvelles de l'armée allemande révélées par la *Revue des Deux-Mondes* et expliquées par le Cosaque du Kouban *(avril)*.

Revue d'Artillerie.

La campagne de Chine (1900-1901), et le matériel de 75 par M. le lieutenant-colonel Tariel *(mars.)*

Aluminothermie *(mars)*.

M. le général de division Boissonnet *(mars)*.

La campagne de Chine et le matériel de 75 (*avril*).

Le génie en Chine (1900-1901), par M. le colonel Legrand-Girarde (*mars*, suite).

La chefferie de Fianarantsoa en 1901, par M. le capitaine Almond (*mars*).

Revue du Génie.

Le Génie en Chine (*avril*, suite).

Notice sur les résultats du concours d'objectifs à long foyer destiné au service de l'aérostation militaire par M. le commandant Houdaille (*avril*).

Voyages aériens au long cours *(avril*, suite et fin).

Journal des Sciences militaires.

Les manœuvres de l'est en 1901 (*avril*).

In-Salah et le Tidikelt *(avril)*.

Le ravitaillement des armées en campagne *(avril)*.

Guerre dans les Alpes (*avril*).

La guerre de la Succession d'Autriche (*avril*).

Spectateur militaire.

Campagne de 1813 *(1er et 15 avril-1er mai*, suite).
Observations sur l'armée française de 1792 à 1806 *(1er et 15 avril-1er mai)*.
Souvenirs d'un officier de lanciers, 1870-1871, par M. le commandant Urdy *(1er et 15 avril-1er mai)*.
Histoire des gardes françaises par M. le capitaine Noel-Lacolle *(1er et 15 avril-1er mai)*.

Revue militaire universelle.

Historique de l'artillerie (*avril-mai*, suite).
Le général Dugommier (*avril-mai*, suite).
L'Afrique et l'expansion coloniale (*avril-mai*, suite).

Archives de médecine navale.

Rapport médical sur le corps expéditionnaire de Chine 1900-1901, par M. Jacquemin, médecin chef de la marine, directeur du service de santé du corps expéditionnaire et M. Bouras, médecin de 1re classe de la marine *(mars)*.

L'Imprimeur-Gérant : G. LEFEBVRE.

Sur les états que présente

L'AMIDON DANS LE PAIN TENDRE

ET

DANS LE PAIN RASSIS

Par M. L. LINDET,

Docteur ès-sciences, professeur à l'Institut national agronomique.

L'étude alimentaire du pain a porté jusqu'ici plutôt sur le gluten que sur l'amidon, et cependant c'est la recherche des états que présente l'amidon dans le pain qui est de nature à nous donner le plus de renseignements sur son assimilation.

Sous l'influence de la chaleur humide du four, l'amidon se transforme en empois et subit tous les degrés de gélatinisation, depuis l'amidon simplement éclaté jusqu'à l'amidon soluble ou amylodextrine (1). La partie de l'empois qui n'est pas solubilisée, est, elle-même plus ou moins muqueuse; elle se dissout en effet, à l'état d'amylodextrine, dans les réactifs faibles, l'acide chlorhydrique très étendu par exemple, en sorte que la partie insoluble dans ce réactif, d'une concentration déterminée, rapportée à la quantité totale d'amidon, peut mesurer le degré de gélatinisation de l'empois. En outre, il convient de considérer que le grain d'amidon, mis en empois, absorbe, en présence d'un excès de liquide, une quantité d'eau qui est en rapport avec son degré d'éclatement et de perméabilité. Nous avons donc là deux procédés pour apprécier la gélatinisation.

Dans les analyses qui vont suivre, les dextrines ont été

(1) BOUTROUX. *Le Pain et la panification*, p. 259.

dosées en bloc, et déduites des autres hydrates de c
bone existant; 50 gr. de pain étaient broyés en prése
de 200 gr. d'eau, puis passés, en s'aidant d'un pi
plat et d'un jet fin d'eau froide, à travers un ta
n° 40. Le liquide était amené à 500 gr. et filtré. On dos
dans la liqueur filtrée les sucres réducteurs, le sacc
rose (par le procédé Clerget) et les dextrines (chauffa
à 120° pendant 1 heure avec 1 cc. % d'acide sulfuriq

L'amidon était extrait de 20 gr. de pain, par le p
cédé que j'ai indiqué (1) (digestion avec 200 gr. d'u
solution à 1 % de pepsine en pâte, et à 1 cc. 50 % d'ac
chlorhydrique pendant 24 heures à 35°-37°, extracti
dans un nouet de bluterie n° 100, récolte de l'amidon p
décantation).

Avant de saccharifier l'amidon ainsi isolé, on av
soin de le faire passer dans un tube gradué, et de li
au bout de 24 heures, la hauteur du dépôt. Le dosage
l'amidon déposé (saccharification, 1 h. à 120° avec 1 cc
d'acide sulfurique, polarisation et réduction) per
alors de calculer le volume occupé par 1 gr. d'amid
Ce volume doit être divisé par celui qu'occupe 1 gr. d'a
don cru, pris dans les mêmes conditions; on peut adm
tre en effet que le volume d'eau qui remplit les espa
interstitiels des grains est proportionnel au volume
dépôt. Le chiffre ainsi calculé, que j'appellerai *Coefficient d'absorption*, représente ce que le grain d'emp
peut absorber d'eau. On obtient ainsi du même coup,
deux résultats qui permettent de connaître la gélati
sation de l'empois, la quantité d'amidon insoluble da
l'acide chlorhydrique 1 cc. 5 % et la mesure de sa p
méabilité ou coefficient d'absorption d'eau.

I

J'appliquerai tout d'abord ces différentes notions
l'examen analytique des différentes parties d'un p
de 2 kg. pris six heures après le défournement da
l'état de fraîcheur où nous le consommons d'ordinai

(1) LINDET. *Bull. Soc. chim.* 1896, p. 1163 et 1901, p. 1055

	Eau.	Pour 100 de Matière sèche.			Pour 100 de l'Amidon sec.		Coefficient d'absorption.
		Sucre réducteur.	Saccharose.	Dextrines.	Amidon soluble dans Hcl faible.	Amidon insoluble dans Hcl faible.	
Mie intérieure.....	44,8	1,2	0,6	6,7	10,7	82,6	4,4
Mie extérieure.....	44,1	1,3	0,7	9,6	10,6	79,8	4,6
Croûte inférieure....	19,3	1,4	0,9	16,9	2,1	81,0	4,7
Croûte supérieure...	15,7	1,3	0,9	16,8	1,5	81,7	4,1

La croûte renferme donc par rapport à la mati sèche, plus de dextrines solubles que la mie, la cro inférieure qui était en contact avec la sole dans atmosphère humide en est plus chargée que la cro supérieure qui a subi une dessiccation plus avanc L'extérieur de la mie donne plus de dextrines que la r centrale. Cette richesse relative des différentes part concorde avec les idées que nous a données M. B troux sur la formation de l'amidon soluble. Le coe cient d'absorption varie dans le même ordre et en fo tion des conditions dans lesquelles les différentes part ont été chauffées. Il est plus élevé dans la partie ex rieure de la mie que dans la partie centrale; il est pl élevé dans la croûte inférieure que dans la croûte su rieure parce que là, un certain nombre de grains d'a don, desséchés dès le début, ont manqué d'eau po éclater.

II

Les analyses que j'ai faites de différents pains, à d moments plus ou moins éloignés de leur fabrication, p mettent de préciser les phénomènes qui aboutissent la transformation du pain tendre en pain rassis.

Quand le pain au sortir du four, est abandonné refroidissement et au repos, il subit une série de tra formations successives. Son arome se modifie, il devie plus acide, surtout quand il est fait de farines un p bises; sa croûte cesse d'être cassante, prend de la tén cité et de la souplesse, sa mie qui était grasse, collant élastique, se désagrège et s'émiette.

M. Boutroux (1) a annoncé qu'il se fait pendant le r froidissement un échange d'eau de la mie vers la croût j'ai constaté en effet que la mie d'un pain de 2 k

(1) Boutroux. *Le Pain et la panification, Paris 189* p. 252.

humide à 46, 1 % au moment où le pain sortait du four, ne contenait plus, huit heures après que 45, 4 %, 45, 3 après vingt-quatre heures et 44, 9 après 48 heures, tandis que l'hydratation de la croûte passait, pendant le même temps, de 11, 4 % à 15, 9 %, à 19, 3 %, à 19, 9 %. On peut aisément expliquer la mollesse que prend la croûte par l'absorption d'eau qu'elle subit progressivement. Mais la transformation de la mie, devenue facile à émietter, ne peut résulter d'un changement aussi faible dans son hydratation. C'est là, d'ailleurs un fait que Boussingault avait signalé (1) et qui résulte également des expériences de M. Balland (2).

M. Boutroux (3) a donné à l'amylodextrine un rôle prépondérant dans les phénomènes qui provoquent la désagrégation de la mie; pour lui, l'amylodextrine ou amidon soluble, se présente dans le pain chaud, en solution sursaturée; au moment du refroidissement celle-ci se dépose sous forme insoluble. Les chiffres que j'ai obtenus vérifient pleinement les observations de M. Boutroux. Mais ce phénomène n'est pas isolé et la rétrogradation de l'amylodextrine n'est qu'une partie du travail intérieur auquel le pain est soumis. S'il n'en était pas ainsi, on pourrait, en introduisant dans la farine une certaine quantité de dextrine, choisie parmi celles qui ne rétrogradent pas, éviter dans un pain rassis, la tendance à l'émiettement. Les essais que M. Arpin, chimiste du syndicat de la boulangerie, a bien voulu faire faire pour moi dans cette voie, ont donné des résultats négatifs.

A cette notion il convient d'en ajouter une autre, celle du retrait subi par l'empois d'amidon que l'examen des chiffres ci-après permet d'établir.

---

(1) Boussingault. *Agronomie, chimie agricole, physiologie*, t. V, p. 416.

(2) Balland. *Revue de l'Intendance*. Sept.-Oct. 1892.

(3) Boutroux. *Loc. cit.*, page 259.

	Eau.	Dextrines pour 100 du pain sec.	Amidon insoluble dans Hcl faible p. 100 de l'amidon total.	Coefficient d'absorption d'eau.
CROUTE				
1 heure après sortie du four.....	11,4	17,0	101,4	4,6
8 heures — —	15,9	17,2	97,5	4,6
24 — — —	19,3	17,6	100,4	4,5
48 — — —	19,9	non dosé.	98,5	4,1
MIE				
I. — 1 heure après sortie du four.....	46,1	11,1	77,4	6,7
5 heures — —	45,6	non dosé.	»	5,8
8 — — —	45,4	7,3	91,0	4,4
24 — — —	45,3	2,3	91,8	3,2
48 — — —	44,9	2,0	92,6	3,5
II. — 8 — — —	44,9	6,9	86,7	3,9
36 — — —	44,5	3,6	89,2	2,8
60 — — —	42,8	3,1	89,5	2,8
III. — 8 — — —	45,0	5,4	89,1	4,2
100 — — —	41,3	2,4	89,2	2,9

Les résultats obtenus diffèrent nettement suivant que l'on considère la croûte ou la mie. La composition de la croûte, si on laisse de côté son hydratation, reste invariable. La quantité de dextrines est plus considérable que dans la mie ; mais aucune partie de ces dextrines ne rétrograde. L'amidon est éclaté, il est capable d'absorber 4 fois au moins son volume d'eau, aussi bien au sortir du four que 48 heures après. Mais il n'est pas muqueux ; il ne se dissout pas partiellement dans l'acide faible, puisque l'amidon recueilli représente la totalité de l'amidon existant.

C'est la mie au contraire qui est le siège de toutes ces transformations. Le poids des dextrines solubles atteint plus de 10 % du pain sec, au moment où le pain sort du four. Ce poids diminue progressivement avec le repos jusqu'à ce qu'il ne représente plus que 2 %. Il est évident que le produit qui rétrograde ainsi est de l'amylodextrine, la dextrine proprement dite ne pouvant s'insolubiliser dans ces conditions. L'amidon que l'acide faible dissolvait au début, dans les proportions de 20 à 25 % reprend un état moins muqueux, puisque quand le pain est rassis celui-ci n'en dissout plus que 5 à 10 %. Enfin, on voit le grain d'amidon empesé, susceptible d'absorber une quantité d'eau de plus en plus faible ; il en prend plus de 6 fois son volume quand le pain est chaud; quand il devient rassis, il en absorbe 2 fois moins. L'amidon s'est donc contracté et racorni avec le temps puisqu'il est devenu moins perméable.

De ces considérations on peut déduire que la tendance de la mie à l'émiettement résulte de ce qu'au moment de la cuisson, les folioles de grains d'amidon éclatés s'enchevêtrent et forment une masse dont l'onctuosité et la ténacité disparaissent dès que l'amylodextrine a rétrogradé, que l'empois est devenu moins muqueux, que le grain s'est racorni et que la masse contractée présente des fissures, des solutions de conti-

nuité. Quand, en réchauffant le pain rassis, on lui fa reprendre l'aspect du pain tendre, c'est que, comme l dit M. Boutroux, on reforme de l'amidon soluble; e outre, on redonne à l'empois l'ampleur de développ ment qu'il avait perdu.

D'autres que moi sauront tirer de ces renseignemen des conséquences intéressant l'alimentation. Sans en trer cependant dans le domaine de la physiologie, j ferai remarquer que l'amidon dans la mie, n'est hydrat que de son volume d'eau, et qu'en cet état il peut êtr digéré, quand la mie est tendre, l'amidon est en parti soluble, en tout cas dans cet état muqueux favorable l'assimilation, mais sous peine de la sentir gonfler dan l'estomac, celui qui la consomme doit boire peu. Le grands mangeurs de pain, ceux qui boivent largement leurs repas, les campagnards par exemple, s'adressen en général au pain rassis qui absorbe moins d'eau que le pain tendre.

La croûte renferme plus de dextrines solubles que la mie. Son coefficient d'absorption est élevé, mais il es constant et à peu près égal à celui de la mie fraîche simplement refroidie. Pour un même coefficient d'absorption, elle gonfle plus que la mie, puisqu'en l'état où on la consomme, elle est moins hydratée.

DU

Ravitaillement du Corps expéditionnaire français

PENDANT LA

CAMPAGNE DE CHINE DE 1900-1901

par L. VILLATE, *sous-intendant militaire de 1re classe.*

(*Suite*[1]).

CHAPITRE VIII. — TRANSPORTS PAR VOIE DE TERRE.

Etat des routes.

Les routes, ou plus exactement les chemins, du nord de la Chine, sont en très mauvais état d'entretien.

Le Chinois va en droite ligne, autant que les circonstances le lui permettent, et pourvu qu'il trouve un passage pour son véhicule. Si un chemin existe, il le suit; s'il n'y en a pas ou si la route présente quelque difficulté de traction, le Chinois coupe à travers les cultures ou les propriétés d'autrui.

Il en résulte que le cultivateur et le charretier représentent des intérêts opposés et sont toujours en querelle. Le premier ne perd pas une occasion de détourner un chemin à son profit : au cours des itinéraires les plus fréquentés, on rencontre souvent, sur les côtés ou même au milieu du véritable sentier, de profondes tranchées qui ont été creusées par le propriétaire d'un champ, dans l'intention d'en éloigner la circulation.

Fréquemment les routes utilisent les digues de terre qui forment obstacle aux inondations ; mais même dans

(1) Voir les nos 91 à 94 de la *Revue* (janvier à avril 1902).

ce cas leur viabilité est très mauvaise. Il faut dispose pour les convois de véhicules légers, tels que nos araba

Matériel en service dans les différentes armées.

FRANCE. — Le matériel employé pour les transpor se composait de :

a) Voitures Lefebvre à coffre;
b) Voitures Lefebvre à ridelles;
c) Arabas tunisiennes;
d) Arabas construites en France.

Voiture Lefebvre à coffre. — La voiture Lefebvre coffre est très bien comprise et construite dans d'excel lentes conditions de solidité et de stabilité. Son coffr permet le transport des petits colis et des denrées sus ceptibles de s'avarier, mais il est un peu bas, frott souvent sur le sol quand celui-ci est accidenté ou sa blonneux, ce qui rend alors la traction plus pénible. O pourrait aisément obvier à cet inconvénient en augmen tant le diamètre des roues.

Voiture Lefebvre à ridelles. — Cette voiture est éga lement bien conçue et bien construite. Les ridelles main tiennent convenablement sur la plate-forme les objet à transporter; les roues sont solides et assez haute pour qu'on puisse utiliser la voiture dans tous les ter rains.

Arabas. — L'araba est un véhicule excellent en terrai plat ou peu accidenté, même avec un chargemen assez lourd. Voiture rustique, solide, presque entière ment en bois, l'araba, en cours de route, peut être faci lement réparée avec des moyens de fortune (bois, clous, cordes).

Le tirage de l'araba tunisienne est très faible; cett qualité est due au grand diamètre des roues et à la position de l'essieu à l'arrière de la voiture : sa disposi-

tion est telle qu'une partie du chargement est supportée par l'animal et que le poids à traîner en est diminué d'autant.

Les arabas rapidement construites en France au moment de la campagne, avec du bois trop vert, ont montré pour cette raison moins de solidité que les arabas tunisiennes, fabriquées avec du bois sec et bien préparé. De plus, l'essieu est placé sous le milieu de la voiture et le principe fondamental de l'araba n'existe plus.

Animaux de trait. — Les animaux employés ont été des mulets venus de France.

Les autres armées ont utilisé les chameaux et les voitures chinoises, comme nous l'avons fait à Pékin pour les colonnes partant de cette ville; elles ont aussi employé le matériel qu'elles avaient amené.

ALLEMAGNE. — Sur la ligne de Paoting-Fou, les Allemands ont organisé des convois avec leurs chariots provenant d'Europe, mais ne remplissant pas les conditions voulues pour les transports dans un pays sans route. Le chariot allemand n'est pas suspendu; ses quatre roues sont de même diamètre; le coffre de la voiture a une forme évasée, la partie supérieure étant la plus large. La voiture est traînée par deux chevaux conduits en guides.

ETATS-UNIS. — Les Américains ont utilisé des chariots de même genre que ceux des Allemands, mais plus grands et à voie plus large. Quatre mules, menées par un conducteur de profession, tirent très bien ce matériel relativement lourd; cependant, les convois américains ont souvent été arrêtés en terrain mauvais et sablonneux.

GRANDE-BRETAGNE. — Les Anglais ont employé un matériel colonial venant des Indes et consistant en une voiture légère à deux roues, tirée par deux zébus ou

deux mulets. Dans le premier cas, le timon est suspen à un joug placé sur le cou des animaux; dans le secon il est suspendu à une traverse fixée sur les bâts.

ITALIE. — Les Italiens employèrent surtout des v tures à deux roues de provenance italienne. Ils uti sèrent également les brouettes chinoises, ainsi que transports à dos de coolies.

JAPON. — Les Japonais (ainsi que nous l'avons dé remarqué au chapitre VI), ont abandonné leurs voitur à deux roues, très légères, peu solides, inaptes transport des gros fardeaux, pour se servir du matér chinois, auquel ils ont fait supporter sans avaries d'éno mes chargements.

Organisation des transports terrestres.

Deux compagnies du train des équipages militaire fortes chacune de deux cents hommes, arrivèrent à Tie tsin le 4 octobre, n'amenant avec elles aucun anim

Le 7 octobre, un échelon fut envoyé à Tong-Chéo puis à Pékin, pour convoyer sur le canal et dans l'int rieur de la capitale les denrées amenées par jonque La colonne de M. le général Bailloud emmena un éch lon sur Paoting-Fou et le convoi fut formé le 12 octob avec 60 mulets prêtés par le parc d'artillerie.

Pendant le mois d'octobre et une partie du mois novembre, les hommes du train furent employés à l'e corte des convois sur eau.

A la date du 18 octobre, le train reçut 145 bœu porteurs et 78 conducteurs coréens; le 21 octobre, reçut 110 autres conducteurs et 177 chevaux de mêm origine (1). Les mulets arrivèrent enfin: 638 de c animaux furent donnés au train du 30 octobre au 16 n vembre.

(1) Voir au chapitre VI.

Mais le grand parc d'artillerie ne put commencer la distribution des voitures que le 11 novembre. Ce retard permit d'habituer les coolies chinois aux mulets et de leur apprendre à soigner et harnacher les animaux. Du 11 novembre au 22 décembre, le train fut pourvu de 577 voitures, dont:

75 voitures Lefebvre à plate-forme ou à ridelles;
35 voitures Lefebvre à coffre;
31 voitures Lefebvre à roues de circonstance ;
436 arabas.

Il entrait, dans la composition de chaque convoi, trois voitures réservées aux couvertures et effets des hommes du train et de l'escorte. En principe, les voitures nécessaires au transport des bagages des petits détachements et des isolés marchant avec le convoi étaient ajoutées. Les voitures étaient chargées au maximum à 300 kilogrammes.

Dans chaque gîte d'étapes étaient maintenus en permanence trois mulets haut le pied et deux voitures (avec deux harnais de rechange), destinés à remplacer, en cas de besoin, les animaux malades ou les véhicules détériorés qui n'auraient pu continuer la route. Les réserves d'animaux et de voitures ainsi constituées étaient toujours tenues au complet, par prélèvement sur les convois revenant à Tientsin; les animaux blessés étaient conduits en main et les voitures qui ne pouvaient être attelées étaient démontées et chargées.

Un conducteur indigène était affecté à chaque voiture; les conducteurs étaient groupés par cinq, sous la conduite d'un Européen. Les escortes des convois, formées par les troupes tenant garnison dans les gîtes d'étapes, changeaient à chaque gîte et revenaient à leur poste en accompagnant un convoi marchant en sens inverse du premier. Les convois sur routes ont été commandés par des officiers, des adjudants ou des sous-officiers rengagés du train.

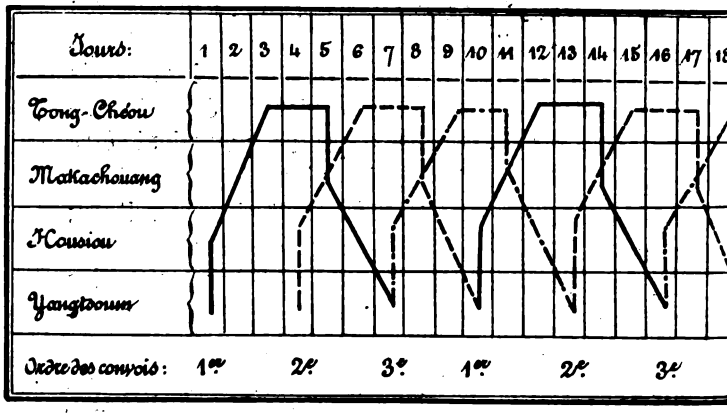
Ces dispositions ont été communes à tous les conv
sur terre.

Les convois allemands, plus importants que
nôtres, se composaient généralement de 3 échelons
38 voitures, soit de 114 voitures. Chaque con
était sous la direction d'un capitaine et chaque éche
était commandé par un lieutenant.

Direction de Pékin.

Dès le 19 novembre, les instructions étaient donne
pour l'organisation des convois devant fonctionn
entre Yangtsoum et Tong-Chéou, à raison d'un dép
tous les trois jours de Yangtsoum, point où s'arrêt
alors l'exploitation du chemin de fer. Chaque convoi ét
composé de 53 voitures et transportait 150 quintau

Entre les deux localités se succédèrent trois conv
ayant nécessité l'emploi de 167 voitures et de 171 m
lets, sans compter les montures des gradés. Leur ma
che fut réglée conformément au schéma ci-après:



Le premier convoi sur route partit de Yangtsoum
26 novembre; dix voyages eurent lieu ensuite jusqu'
23 décembre. A cette date, la circulation par ligne fe
rée de Yangtsoum à Pékin étant rétablie, les convo

sur route furent supprimés. Un seul échelon fut conservé à Yangtsoum; les deux autres furent employés, comme nous le verrons dans un autre chapitre, à assurer les communications entre différents points du chemin de fer de Tongkou à Shan-Haï-Kouan.

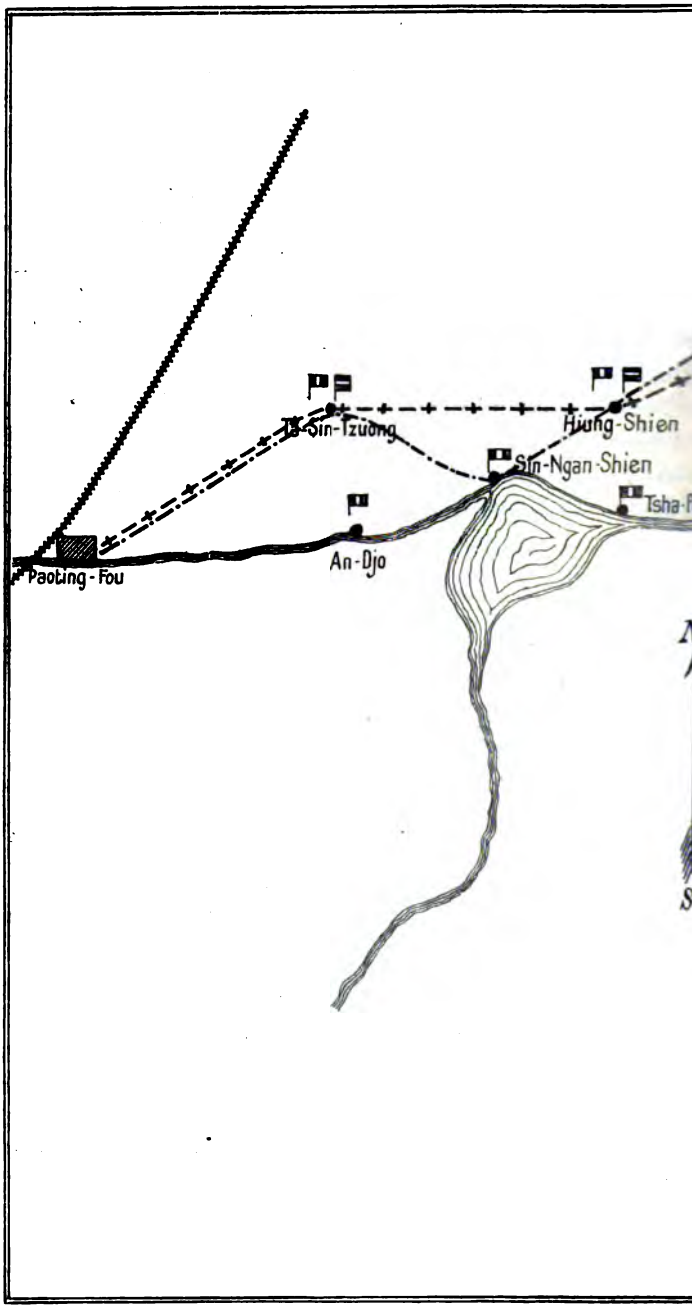
Le matériel et les denrées à expédier étaient amenés tous les trois jours par voie ferrée de Tientsin à la gare de Yangtsoum et étaient chargés de suite sur les voitures, qui partaient le lendemain matin. Les convois séjournaient à Tong-Chéou le jour de leur arrivée et le jour suivant. Le service des transports à Pékin prenait les chargements à Tong-Chéou et les amenait aux magasins de la ville. Au retour sur Yangtsoum, où ils restaient deux jours, les convois roulaient à vide ou chargés de matériel descendant.

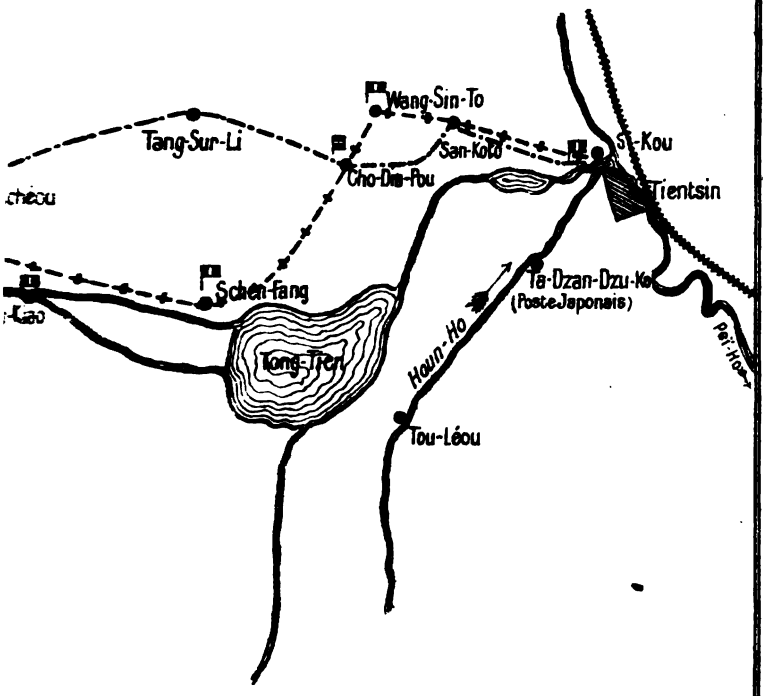
Direction de Paoting-Fou.

Pendant le mois de novembre avait été effectuée une reconnaissance des localités comprises entre Tientsin et Paoting-Fou. Les gîtes d'étapes suivants avaient été indiqués: Wang-Sin-To, Schen-Fang, Sang-Yoane, Hiung-Shien, Ta-Sin-Tzuong, et ils furent occupés aussitôt que cessa la navigation fluviale.

Notre ligne d'étapes comportait donc cinq gîtes, tandis que la ligne d'étapes allemande en possédait seulement quatre; les deux lignes figurent au tracé ci-joint.

Les Allemands gagnaient ainsi une journée sur nous, mais ils fatiguaient davantage leurs animaux qui n'auraient pu résister si leurs convois avaient marché continuellement comme les nôtres et étaient partis de Tientsin à dates fixes. Les Allemands ont beaucoup vécu sur le pays, ce qui leur a permis de réduire les quantités transportées et de ne mettre leurs convois en marche que lorsque le besoin s'en faisait sentir; dans l'intervalle, ils laissaient les animaux se reposer.


Ts-Sin-Tzuong
Hiung-Shien
Sin-Ngan-Shien
Tsha-
An-Djo
Paoting-Fou



Ligne d'étapes entre Tientsin et Paoting-Fou.

Ligne d'étapes française + — + — + — + — + — +

Ligne d'étapes allemande —.—.—.—.—.—.—.—

Chemin de fer ••

Echelle $\frac{1}{1.000.000^e}$

5 0 5 10 20 30 40 50 K...

La première étape était fort longue et obligeait à tr verser la ville chinoise de Tientsin, où le mouveme de la population est très dense. Aussi toutes les troup se dirigeant vers Paoting-Fou couchaient-elles la veil du départ dans les pagodes de la ville chinoise et, suiva au point du jour les rues étroites, n'étaient pas entr vées dans leur marche par l'active circulation qui règne au cours de la journée.

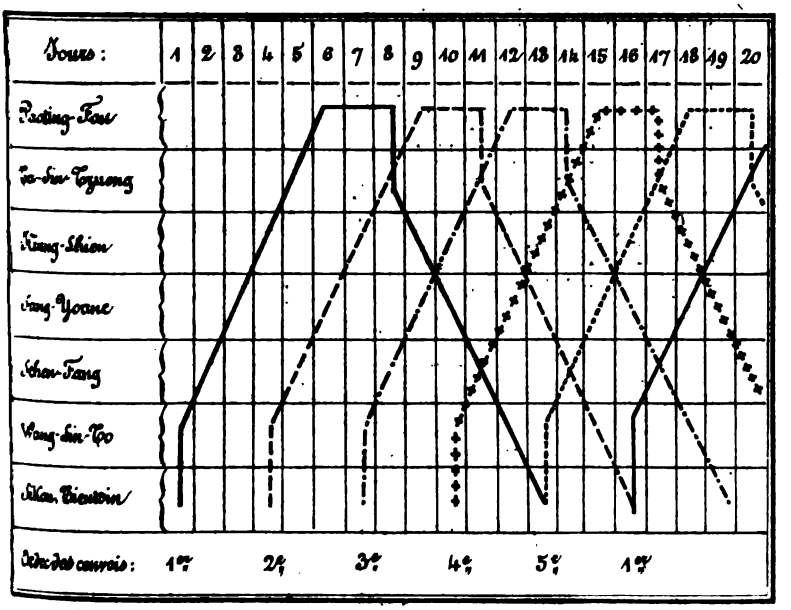
Il fallut appliquer les mêmes mesures aux convoi le général ordonna la constitution à Sikou, en dehors d mur de terre qui entoure Tientsin, d'un entrepôt de approvisionnements destinés à être expédiés par ligne d'étapes de Paoting-Fou. On obtint du gouvern ment provisoire la concession d'un *yamen*, dans lequ le service du génie exécuta les installations nécessaire pour une section d'infanterie commandée par un lieut nant : logement permanent pour les Européens et ab pour les coolies, ainsi que pour les mulets et voiture d'un convoi. Les approvisionnements y furent amené à dos de chameaux ou par voitures chinoises; placé dans une pagode, leur chargement pour les convois s faisait, la veille du départ, dans une des cours d yamen.

Grâce à ces dispositions, on évita pour les longs co vois de nos voitures la traversée de l'agglomération ind gène. Les autres nations, qui n'avaient pas pris le mêmes précautions, eurent tous leurs convois coupé et séparés en tronçons qui ne pouvaient se rejoindr qu'en dehors de la ville.

Les premières voitures reçues par le train ayant ét envoyées à Yangtsoum pour la formation des convoi sur Pékin, il ne fut pas possible d'organiser les convo sur Paoting-Fou dès l'arrêt de la navigation. 260 cha meaux furent demandés à Pékin pour la constitution d dépôt de vivres de Sikou et le transport, dans chacun de postes créés sur la nouvelle ligne d'étapes, de 90 jour de vivres pour les garnisons et les hommes des convois

En même temps, les arabas disponibles furent groupées en convois et portèrent dans ces postes les bordelaises de vin, les poêles, les caisses d'effets d'hiver, en un mot tout ce qui par sa forme, ses dimensions ou son poids, ne pouvait être chargé à dos de chameaux.

Ces différentes opérations eurent lieu pendant tout le mois de décembre. Le premier convoi à destination de Paoting-Fou partit de Sikou le 26 décembre. Jusqu'au mois d'avril, les convois, au nombre de cinq, se succédèrent régulièrement tous les trois jours selon ce schéma :



En avril, on réduisit le nombre des voitures et aussi celui des convois, qu'on n'expédia plus que suivant les besoins, à époques variables.

Les convois se reposaient un jour à Paoting-Fou et deux jours à Sikou ou à Tientsin.

La ligne de Paoting-Fou a nécessité 239 voitures et 246 animaux, plus les chevaux des gradés. Chaque convoi se composait de 45 voitures, dont 3 voitures Lefebvre à coffre, 5 voitures Lefebvre à ridelles et 37 arabas.

CHAPITRE IX. — TRANSPORTS PAR CHEMIN DE FER.

Trois grandes lignes ferrées sillonnent la province du Petchili et ont été utilisées, à des degrés différents, par le corps expéditionnaire français :

1° La ligne Tongkou — Tientsin — Pékin ;

2° La ligne Tongkou — Shan-Haï-Kouan — Moukden ;

3° La ligne Pékin — Paoting-Fou — Ting-Chéou — Hankéou.

Les deux premières lignes sont la propriété d'une compagnie anglo-chinoise; leur construction fut commencée en 1888, dans le but de transporter au loin le charbon extrait des mines de Kaïping. La troisième ligne, qui doit relier Pékin à Hankéou, sur le Yangtsé, appartient à une société franco-belge et n'est exploitée qu'entre Pékin et Ting-Chéou.

Ces lignes de chemin de fer ne pénétraient pas dans la capitale; le point terminus se trouvait à Ma-Kia-Pou, petite localité située à trois ou quatre kilomètres au sud des murailles de Pékin. La gare était commune aux deux compagnies, ainsi que le tronçon de voie existant jusqu'à la station suivante, Fangtai; en cet endroit, les deux lignes se séparaient, et celle de la société franco-belge se dirigeait vers l'ouest sur Lou-Kou-Kiao.

Ligne de Tongkou à Pékin.

Mise en exploitation. — La voie avait été presque entièrement détruite entre Tongkou et Pékin pendant les mois de juin et juillet : les ponts avaient sauté, les rails, les traverses, les éclisses, les boulons, avaient été enfouis à proximité de la voie ou emportés dans les villages, où on les retrouva en partie.

De Tongkou à Tientsin, la ligne était à une voie, tandis qu'elle avait deux voies de Tientsin à Pékin.

Dès leur arrivée à Tongkou, les Russes s'emparèrent de la ligne ferrée et exécutèrent jusqu'à Tientsin les réparations nécessaires. A la fin du mois d'août, les trains circulaient entre Tongkou et Yangtsoum : l'exploitation était assurée par les troupes du 1er bataillon des chemins de fer de l'Oussouri.

A Yangtsoum, le pont sur le Peï-Ho était démoli; sa réfection fut longue et il ne put être utilisé qu'à la fin du mois de novembre. Il fut rétabli par les Allemands, dont les premiers détachements de troupes des chemins de fer arrivèrent en Chine le 20 septembre.

Entre Yangtsoum et Pékin, la ligne fut divisée en trois tronçons : le premier, de Yangtsoum à Anting, fut confié aux Allemands ; le deuxième, d'Anting à Fangtai, fut confié aux Japonais, et le troisième, de Fangtai à Pékin, aux Anglais.

Ces derniers eurent à construire la partie nouvelle de la voie qui, partant de l'ancien point terminus de Ma-Kia-Pou, franchit les murailles de Pékin et, pénétrant dans la capitale, s'arrêta à la porte du « Temple du Ciel ». La ligne fut construite à une seule voie, tant à cause du besoin pressant qu'on avait de s'en servir, qu'à cause du peu de matériaux en bon état dont on disposait.

Le 30 novembre seulement, une locomotive put enfin essayer la voie et, partant de Yangtsoum, arriver à Pékin. Les premiers trains furent lancés le 14 décembre; dès le 18 commencèrent les transports de marchandises. A partir de cette date, le corps expéditionnaire français eut à sa disposition, tous les deux jours, un wagon de 20 tonnes entre Tientsin et Pékin; vers la mi-janvier, il put disposer de deux wagons tous les deux jours.

Administration. — Jusqu'au 18 décembre, l'exploitation de la ligne fut faite par les Russes, que les Allemands remplacèrent à cette date. A la fin du mois de

janvier, la ligne fut rétrocédée complètement à la compagnie anglo-chinoise, représentée par l'armée anglaise.

Les bureaux du chemin de fer russe, ainsi que l'état-major du bataillon de l'Oussouri, se trouvaient à Tientsin; les chefs de gare de Tongkou, Tientsin et Yangtsoum étaient des lieutenants de ce bataillon; ceux des autres petites gares étaient des sous-officiers.

Pour le corps expéditionnaire français, les commissaires militaires de gare étaient : à Tongkou un capitaine, à Tientsin et Yangtsoum un lieutenant, à Pékin un capitaine.

Dans cette dernière gare, le service était assuré par l'armée anglaise, sous la surveillance d'un capitaine anglais remplissant les fonctions de chef de gare.

Matériel. — Le matériel était en très mauvais état, peu ou pas entretenu. Les Boxers avaient incendié les ateliers de Fangtai et tous les wagons qui y étaient remisés; beaucoup de wagons avaient été également brûlés à Yangtsoum et à Tientsin; les quatre trains emmenés par l'amiral Seymour avaient été réduits en cendres.

Les locomotives avaient subi le même sort; celles qui restaient à Tongkou, au nombre de 12, étaient en mauvais état : plusieurs d'entre elles étaient endommagées par les balles et les éclats d'obus. Au 18 décembre, lors de l'ouverture de la ligne de Pékin, neuf locomotives seulement étaient susceptibles de fonctionner.

Les wagons de voyageurs appartiennent à trois types différents :

1° Les *private cars* ou wagons-salons, réservés aux officiers généraux, aux ministres, etc.;

2° Les wagons de 1re classe, comprenant à chaque extrémité deux compartiments assez grands avec banquettes disposées le long des parois; les compartiments sont reliés par un couloir latéral sur lequel ouvrent les portes de petits compartiments à quatre places;

3° Les wagons de 2e classe, à couloir central, pouvant contenir 75 à 80 hommes avec armes et bagages.

Les wagons de marchandises sont également de trois sortes :

1° De grands wagons fermés, qu'on utilisa peu à cause de leur petit nombre, et qui servaient de fourgons dans les trains ;

2° De grandes plates-formes, ou trucs, de 8 mètres de longueur, avec des bords hauts de 1 mètre ; ces bords sont interrompus par trois ouvertures donnant accès sur le plancher du wagon et permettant d'y faire monter les voitures, les pièces d'artillerie, les animaux ;

3° De petites plates-formes de 4 mètres de long, possédant seulement une ou deux portes d'accès.

Chargement. — Les hommes, les voitures ou les animaux étaient placés sur les grandes plates-formes dans les proportions suivantes :

50 ou 60 hommes ;
16 chevaux de grande taille, harnachés ;
22 chevaux de petite taille, harnachés ;
18 mulets ;
20 à 22 bœufs ;
20 tonnes de marchandises ;
7 arabas ou 6 voitures Lefebvre (pour les autres voitures militaires, on peut compter 4 ou 5 essieux par truc).

Le chargement et le déchargement des animaux et des voitures fut commode, parce que les quais des gares de Tongkou, Tientsin et Pékin sont presque de niveau avec le plancher des wagons et que des ponts volants en bois facilitèrent l'opération. Il n'y eut pas d'accident, bien que nombre d'animaux se soient montrés récalcitrants et qu'on ait transporté environ 2.700 chevaux et mulets et 1.881 bœufs.

Il n'en fut pas de même du matériel, qu'on dut char-

ger et décharger en pleine voie, à l'aide de moyens primitifs. On mettait des rails contre les wagons et, avec des cordes, on hissait les caisses sur ces rails formant plan incliné. Bien des avaries eurent pour cause ces difficultés de chargement et de déchargement.

Le matériel et les denrées expédiés pour les services administratifs seuls, représentant un poids de 100.000 quintaux métriques, ont nécessité l'emploi de 586 wagons de 20 tonnes.

Le nombre total des wagons employés à Tongkou par le corps expéditionnaire français, pour les envois sur Tientsin et Yangtsoum, pendant la période des transports allant du 22 septembre (1), date à partir de laquelle fonctionna le commandement d'étapes de Tongkou, jusqu'au 10 décembre, jour où tous les transports furent terminés, s'éleva à 1.250, se décomposant comme il suit :

Denrées et matériel des services administratifs	586
Matériel des autres services (artillerie, train, génie, trésor, santé, corps de troupes)	274
Troupes	158
Chevaux et mulets	146
Bœufs	86

(A suivre.)

---

(1) Nous n'avons pu obtenir aucun renseignement suffisamment exact concernant la période qui a précédé le 22 septembre.

CONFÉRENCE

SUR LA

STATISTIQUE AGRICOLE

ET SUR LE

SERVICE DU RAVITAILLEMENT

FAITE EN AUTOMNE 1901

à Messieurs les Maires et aux Membres des Commissions cantonales de Statistique du Doubs.

Par MM. KOHLER, *Professeur départemental d'agriculture*, et POMMEROL, *Sous-intendant militaire.*

M. KOHLER. — Pour répondre au désir du Comité départemental de ravitaillement, M. le Préfet nous a chargés, M. le Sous-Intendant Pommerol et moi, d'appeler votre attention sur l'utilité et l'importance des statistiques auxquelles cette assemblée vous demande chaque mois de coopérer, et de vous donner, en même temps, quelques indications pour vous permettre de concourir plus efficacement à leur réalisation.

L'exécution des statistiques pour lesquelles le Comité de Ravitaillement concourt à votre collaboration poursuit un double but : un but agricole, la statistique agricole proprement dite, et un but militaire, la préparation du ravitaillement des armées en temps de guerre par la détermination des stocks minima.

Si nos cultivateurs sont assez familiarisés avec les questions de leur métier pour comprendre l'utilité des statistiques agricoles, il n'en est pas de même pour ce qui concerne le ravitaillement. On ne comprend pas

immédiatement le sens du terme « stock minima » et on n'en saisit pas la portée parce qu'on n'est pas initié aux travaux préliminaires que réclame l'établissement d'un plan de ravitaillement.

Nous avons donc pensé, M. Pommerol et moi, que le devoir des délégués du Comité départemental était de vous donner des renseignements précis à ce sujet.

Une armée entièrement dévouée au salut de la patrie, puissante, bien outillée, se trouve paralysée et bientôt anéantie quand les munitions viennent à manquer. La poudre et les balles ne suffisent pas, il faut encore le pain : « Sans nourriture, pas d'homme, pas de soldat. » A côté du capitaine qui gagne la bataille, il faut le pourvoyeur qui approvisionne les soldats. Tous deux sont au même titre des défenseurs du pays, tous deux doivent être prêts pour l'heure décisive.

M. le Sous-Intendant Pommerol vous exposera tout à l'heure la mission du service du ravitaillement et les moyens qu'il met en œuvre.

Quand vous en aurez compris le mécanisme et l'importance, la détermination des stocks minima vous sera devenue facile et, de plus, vous l'envisagerez alors comme un impérieux devoir de patriotisme.

Mais le professeur d'agriculture doit s'en tenir à sa spécialité; occupons-nous donc de la statistique agricole proprement dite.

Les statistiques sont absolument nécessaires aujourd'hui dans tous les pays : statistiques de la population, statistiques industrielles, statistiques commerciales, statistiques agricoles. Ces travaux renseignent sur la prospérité ou la décadence des sources de la richesse nationale et permettent d'en rechercher les causes pour les favoriser ou les combattre; ils signalent tous les phénomènes heureux ou fâcheux qui surviennent dans la vie du pays, et, après les avoir révélés, ils provoquent les mesures utiles que réclame la situation.

Les statistiques générales servent aussi de base aux réformes apportées à l'assise des impôts.

Notre agriculture, l'une des grandes forces vives du pays et la plus ancienne de toutes, ne pouvait manquer d'attirer l'attention des gouvernements soucieux de se créer des ressources durables et soucieux aussi du bien-être du peuple. Aussi voit-on déjà Charlemagne lui-même faire procéder à une véritable enquête agricole par ses *missi dominici*.

Bien plus tard, Colbert et Vauban renouvellent sa tentative, mais il faut arriver en 1840 pour assister à la réalisation de la première statistique agricole générale et complète. Les années 1852, 1862, 1882 et 1892 voient aussi se renouveler des enquêtes semblables, toujours plus complètes et plus exactes naturellement. A cause de leur périodicité, on les a appelées *statistiques décennales*.

Il ne saurait venir à la pensée de personne de nier l'importance de semblables recherches; chacun sent que l'Etat doit être tenu au courant des modifications qui surviennent dans l'exploitation du sol. Avec la concurrence internationale, avec la mise en rapport des pays neufs, avec les charges d'un armement gigantesque inégalement réparti sur les peuples du monde, la connaissance exacte de la prospérité nationale doit être le premier souci des gouvernements.

La paix armée d'aujourd'hui est une véritable guerre, guerre peu sanglante si l'on veut, mais ruineuse pourtant : c'est la lutte des millions; la victoire restera au peuple le plus riche, au mieux administré.

« Nous comprenons bien l'importance de la statistique décennale, pourrez-vous dire, Messieurs, mais quelle est l'utilité d'une statistique annuelle comme on nous en demande actuellement? » — Les renseignements annuels n'ont nullement le même objectif que les renseignements décennaux; ceux-ci indiquent les grandes modi-

fications qui se produisent dans la vie du pays. Les renseignements annuels donnent chaque année la valeur des denrées recueillies; ils signalent l'excédent des récoltes ou leur déficit; ils font connaître la situation véritable aux commerçants et leur évitent des opérations fâcheuses; puis, en présentant un tableau bien net de la récolte, ils permettent aussi aux cultivateurs de se défendre contre les tentatives des spéculateurs dont ils sont si souvent les victimes. Ces renseignements sont, en effet, centralisés au ministère de l'agriculture et publiés par les soins de l'*Office des renseignements agricoles* qui a été créé tout récemment (1).

Tous les industriels et les commerçants font un inventaire annuel de leur situation: il faut considérer la statistique annuelle comme le véritable *inventaire agricole* du pays.

Depuis longtemps on se livre à des enquêtes semblables et, depuis 1816, les états de récolte des céréales et des autres cultures ont été régulièrement centralisés chaque année.

La statistique ne peut être faite qu'en groupant les renseignements qui ont été pris sur les lieux mêmes. L'enquête doit donc se faire dans chaque commune d'abord, et ce soin revient naturellement aux maires.

---

(1) *L'Office des renseignements agricoles* a été institué au ministère de l'agriculture par décret du 25 avril 1901. Son objet, son organisation et son fonctionnement ont été exposés en détail dans deux circulaires du ministre du 12 juillet 1901 adressées, l'une aux préfets, l'autre aux professeurs départementaux et spéciaux d'agriculture. En outre, une circulaire du 30 juillet 1901 a indiqué aux professeurs d'agriculture les registres qu'ils doivent tenir à l'avenir pour rester au courant de la situation des cultures.

Les publications de l'Office des renseignements agricoles sont, depuis le 1er janvier 1902, le *Bulletin mensuel* et les *Annales du Ministère de l'Agriculture*. Comme complément de ses moyens de vulgarisation, l'Office se propose encore de publier, dans la mesure où les crédits budgétaires le permettront, des annuaires, des monographies, des brochures traitant de questions spéciales, ainsi que les résultats des enquêtes diverses auxquelles il pourra procéder.

(N. D. L. R.)

Nous n'ignorons pas le travail considérable qu'on demande à Messieurs les Maires actuellement; tous les services publics recourent à eux sans compter que leurs fonctions administratives restent entières; et l'on comprend que ceux d'entre eux qui n'ont pas de secrétaire ont une lourde charge quand ils veulent la remplir d'une manière satisfaisante. Aussi est-il bien entendu que quand nous disons que l'enquête doit être faite par le Maire, nous ne demandons nullement que ce soit lui-même en personne qui y procède dans les détails, mais simplement qu'elle se fasse sous son autorité et qu'il s'entoure pour cela de collaborateurs éclairés et dévoués.

Il n'est pas facile d'arriver à établir une statistique agricole exacte. Presque toutes celles qui ont été faites jusqu'à ce jour, et surtout les statistiques annuelles, renferment de nombreuses erreurs, les unes légères, les autres plus graves; quelques-unes involontaires ou inconscientes, d'autres même tout à fait voulues.

Il faut donc rejeter immédiatement toutes les erreurs voulues et diminuer le plus possible les autres.

En présence du peu d'importance qu'on attribuait aux statistiques, on comprend qu'on n'y ait pas apporté le travail nécessaire, le temps ni les soins qu'exige une semblable entreprise; au lieu de recueillir des documents précis, on se contentait d'estimations en bloc plus au moins approximatives; on raisonnait par comparaison ou par analogie et on remplissait les tableaux avec des nombres à peu près vraisemblables.

La confusion des mesures métriques avec les mesures anciennes était une autre cause d'erreurs, et la conversion était souvent mal faite; les ares et hectares plus ou moins mélangés avec les mesures ou quartes et les journaux; les quintaux métriques avec les quintaux ordinaires, les mille livres avec les mille kilos; parfois les doubles-décalitres inscrits comme hectolitres. Tout

cela constituait et constitue une source d'erreurs fr quentes sur laquelle on ne saurait trop appeler l'atté tion de nos campagnes.

Une autre cause d'inexactitude est la façon diff rente dont on tient compte des propriétés exploitées pa les cultivateurs dans des communes voisines ou limitr phes et de celles que les étrangers viennent exploite dans la commune.

Souvent les cultivateurs donnent le nombre global de étendues qu'ils exploitent réparties sur le territoire d plusieurs communes parfois, et dans les communes vo sines on recense encore leurs propriétés qui y sont s tuées. D'autres fois c'est l'omission complète de sem blables terrains.

Il convient alors d'adopter un principe général et d faire rentrer dans la statistique communale tous le biens qui payent l'impôt dans la commune et uniquemen ceux-là.

J'ai parlé tout à l'heure d'erreurs voulues. N'entend on pas fréquemment dans nos villages formuler cett opinion : « Il faut toujours annoncer des résultats plu faibles pour enlever aux pouvoirs publics l'occasio d'augmenter nos impôts ».

Les statistiques annuelles n'ont rien à voir ave les impositions. Quand le principe de la sincérité dan les déclarations sera bien entré dans nos mœurs et que les statistiques seront bien l'expression de la vé rité, les nombres seront plus éloquents que tous le plaidoyers; nos représentants sentiront alors que la cul ture est assez chargée, et que si des impôts nouveau sont nécessaires, ce n'est plus à la terre qu'il faut le demander.

Voilà, Messieurs, les points qui entraînent le plu d'erreurs dans l'établissement des statistiques, et il éta bon de les signaler.

Nous allons envisager maintenant la pratique de l'exécution de la statistique.

Nous avons dit qu'aux appréciations et aux suppositions plus ou moins justes qui laissent toujours large place à l'erreur, il faut substituer des documents précis.

Le moyen le plus simple et le plus expéditif, à mon avis, c'est de passer chez tous les cultivateurs et de leur demander quelles superficies ils consacrent à chaque culture. Ici, c'est le maire lui-même, s'il en a les loisirs, là, le secrétaire de mairie, instituteur le plus souvent ; ailleurs, ce sera un jeune homme intelligent, actif et dévoué, ou même parfois le garde champêtre. Un tableau où chaque cultivateur a sa ligne, où les superficies et les rendements de chaque culture ont leurs colonnes, est préparé à l'avance pour recevoir toutes les indications à recueillir.

Il est rare qu'à quelques ares près les indications de superficie des parcelles soient inexactes, mais comme elles sont formulées le plus souvent en anciennes mesures, la personne chargée de l'enquête devra prendre les plus grands soins pour éviter toute confusion.

A cet égard, et surtout comme professeur d'agriculture, je voudrais voir tous nos cultivateurs dresser un plan aussi exact que possible de leurs propriétés et de toutes leurs parcelles avec l'indication des contenances et des cultures qui y sont faites. Ce tableau devrait être un des ornements de leur demeure et servir de base à leurs assolements.

On opérera de même pour le rendement et en prenant les mêmes précautions. Il y a lieu toutefois de remarquer que beaucoup de cultivateurs ne se rendent qu'un compte très approximatif de leurs récoltes en tant qu'évaluation en mesures exactes. Il convient alors de noter spécialement les indications de ceux qui auront compté d'une manière précise, et par là on arrivera à une moyenne par hectare qu'on pourra appliquer à la

généralité. Encore ne faudra-t-il pas, pour le calcul de cette moyenne, tenir compte seulement des meilleurs cultivateurs.

Au point de vue de la statistique, la détermination exacte des surfaces est le point capital. C'est le plus facile aussi et celui qu'on peut le moins contrôler.

La statistique animale ne présente aucune difficulté et en passant indistinctement chez tous les propriétaires d'animaux, on arrive à l'exactitude la plus parfaite.

Une fois remplis, les tableaux sont renvoyés aux commissions cantonales pour être vérifiés. L'action de celles-ci ne peut être qu'un simple contrôle. Il s'agit en effet de voir s'il n'y a pas eu d'erreurs flagrantes dans les inscriptions et si les totaux correspondent bien aux rendements par unité, les volumes aux poids, si aucune confusion n'a été faite entre les mesures: doubles décalitres avec hectolitres, quintaux ordinaires avec quintaux métriques, etc. Quand ces erreurs sont évidentes et sont le fait d'une inattention, la commission peut en faire la correction ; mais dans toutes les autres circonstances, il convient de retourner le questionnaire aux maires en leur signalant les points critiques et en les priant de faire procéder à une vérification.

Enfin les différents membres des commissions cantonales pourraient à l'avance se partager le soin d'étudier spécialement une, deux ou trois communes qui leur sont mieux connues. Ces études faites pendant le courant de l'année seraient complétées par une petite enquête visant à établir si la récolte pour chaque culture a été très bonne, bonne, passable, etc. Ces notions permettraient ainsi de vérifier si les grosses erreurs signalées tout à l'heure ont été commises.

Mais il faut aussi se rappeler que la perfection est l'ennemie du bien. Il n'est pas nécessaire de viser à l'absolue exactitude, on se contentera d'une bonne exactitude pratique, et on pourra alors, sans aucun danger,

admettre que les erreurs en plus et en moins se feront une juste compensation.

Pour terminer, voyons maintenant les termes mêmes du questionnaire afin de dissiper les incertitudes s'il y a lieu. L'exemplaire qui vous a été remis entre les mains tout à l'heure vous permettra d'en suivre la liste.

Le questionnaire A est consacré aux récoltes, le questionnaire B aux animaux de ferme et à leurs produits. Pour chacun d'eux, la première partie concerne la statistique agricole proprement dite, la seconde les stocks minima.

Tout d'abord le questionnaire A débute par la superficie totale de la commune et ses grandes divisions. Les forêts ont été omises, et dans le Doubs, nous n'avons guère de *cultures diverses* (7e ligne) qui ne rentrent dans l'une des grandes divisions : terres labourées, prairies, vignes.

Un mot seulement sur les *terres labourables*. Dans la région montagneuse, où le sol n'est guère labouré qu'un ou deux ans, puis rétabli en prairie, on a parfois considéré selon l'expression du pays que toutes les parties labourables, c'est-à-dire susceptibles d'être labourées devaient rentrer sous ce titre. C'est à tort. On comprendra seulement sous le nom de terres labourables ce que chez nous on désigne par terres labourées.

La superficie des *vignes* ne doit non plus pas être relevée sur le cadastre. Il ne faut y comprendre que les terrains actuellement exploités.

Peu de choses à signaler dans les *céréales*. Le sarrasin cultivé dans quelques communes à titre de fourrage doit être compté dans les fourrages annuels et non dans les céréales.

Où l'on fait une culture de légumineuses alimentaires, haricots, lentilles, pois, qu'elle qu'en soit l'étendue, il convient d'en tenir compte. M. le Sous-Intendant appellera tout particulièrement votre attention sur ce point.

Nous avons eu l'occasion, l'année dernière de vo enregistrer dans la statistique quelques cultures isolé de *betteraves à sucre* sur presque tout le départeme certains cultivateurs, et non sans raison, utilisant c racines pour leurs animaux. Il ne faut évidemment co sidérer comme *betteraves à sucre* que celles qui so expédiées à une sucrerie ou à une distillerie.

Par acquit de conscience, on se croit obligé quelqu fois de faire des inscriptions au titre *graminées et m lange de graminées*. Ce genre de fourrage est inusi dans le Doubs.

Quant aux herbages, ce terme désigne en principe d prairies très riches que l'on fait pâturer au lieu de l faucher. Il n'en existe pour ainsi dire pas dans Doubs, mais comme aucune mention n'est réservée au pâturages ordinaires, nous pensons que, sous la rubr que *Herbages*, il convient d'inscrire ce qui concerne l pâturages.

Pour le questionnaire B, relatif aux animaux, il n saurait y avoir d'hésitation. Les constatations en son faites à la date du 30 novembre de chaque année.

Quelques points seulement demandent des éclairci sements.

A quel moment un bœuf cesse-t-il d'être *de trava* pour être considéré comme *bœuf à l'engrais?* La di tinction ne saurait être absolue. Au 30 novembre, l période des travaux étant terminée, on considéren comme bœufs à l'engrais tous ceux qui sont déjà a régime intensif d'engraissement, et en outre ceux qu ne seront plus attelés au printemps suivant.

La division des vaches en diverses catégories peu paraître superflue, mais c'est surtout au point de vu ravitaillement que cette différenciation a de l'impor tance. On commencera d'abord par séparer les *vache pleines*, et elles le sont, d'après les termes mêmes d questionnaire, quand elles portent depuis 4 à 5 mois u veau qui est alors en général sensible au toucher.

Ensuite, on distinguera parmi les autres, les vaches qu'on attèle, *les vaches de travail*. En cas de mobilisation, quand les chevaux seront réquisitionnés et occupés aux grands transports, on sera heureux, pour les groupements des denrées, de trouver des bêtes de somme quelconques capables d'en effectuer le transport aux centres de réception.

En dehors des animaux compris dans ces deux groupes, il en est encore d'autres dont l'exploitation comme laitières cesse d'être rémunératrice. On les considérera comme *vaches à l'engrais*, et le restant enfin constituera la catégorie des *vaches laitières*.

Quelques personnes s'étonnent aussi de voir établir une différence entre les porcs âgés de plus de huit mois et ceux d'âge inférieur. A quelques semaines près, en plus ou en moins, bien entendu, la distinction a son utilité. Les premiers sont les animaux immédiatement utilisables pour la boucherie; les seconds sont ceux dont l'âge et le développement n'en rendent pas le sacrifice immédiat suffisamment avantageux.

Vous excuserez la longueur de ces explications, Messieurs. L'utilité des statistiques repose sur leur exactitude et cette dernière est liée à tant de détails d'exécution, comme nous venons de le voir, qu'il est bon d'attirer sur eux l'attention des intéressés.

Déjà le département du Doubs est un de ceux où la statistique est la mieux faite, nul doute qu'à l'avenir, avec votre concours éclairé et votre dévouement il ne soit bientôt le premier de tous.

M. POMMEROL. — Le service du ravitaillement a pour but de prendre en temps de paix et de prévoir pour le temps de guerre toutes les mesures nécessaires pour assurer l'alimentation des armées et de la

population civile des places fortes, par l'utilisation m thodique des ressources du territoire national, en tro blant le moins possible les conditions économiques d pays.

De prime abord, la chose semble facile, car les dise tes qu'on voyait autrefois, même en temps de paix, sont plus guère à craindre actuellement ; les route les chemins de fer, le télégraphe, le développement d crédit public ont transformé le pays; il se produit to jours un afflux de denrées là où elles sont nécessaire et une solidarité économique a fait place à l'ancien is lement des provinces. Aussi on est conduit à dire qu somme toute, pendant une guerre, quel que soit l'effe tif des armées et quelle que soit l'importance de la pop lation civile des places fortes, il n'y aura pas, sur territoire, un habitant de plus à nourrir, et que le pr blème se réduit à prendre les vivres dans les lieux ils sont en excédent, pour les diriger vers les armé ou dans les places fortes. On est même amené à ajo ter que si l'effectif des armées modernes a augmen considérablement, les moyens de transport ont augmen menté dans des proportions bien plus grandes et qu par conséquent, une organisation minutieuse ne para pas très utile.

Mais lorsqu'on réfléchit à l'appel sous les armes de plus grande partie de la population valide, au nomb considérable de chevaux réquisitionnés, aux chemi de fer enlevés au commerce, aux moyens de produ tion réduits, aux échanges avec le dehors en part supprimés et aux troubles inhérents à l'état de guerr on peut, sans exagération, prévoir, dès la mobilisatio un arrêt brusque dans les relations sociales, et êt certain qu'au moment d'une guerre il se produira u crise économique commerciale et financière, comm on n'en a jamais vu, crise changeant du jour au lend main la situation économique de la patrie.

La question du ravitaillement n'est donc pas des plus faciles à résoudre, et il est nécessaire de l'organiser minutieusement si on ne veut pas exposer les troupes à de grandes privations et voir nos places fortes être obligées d'abréger la durée de leur résistance par suite du manque de vivres.

On pourrait, il est vrai, entretenir en temps de paix les approvisionnements de denrées nécessaires pour une guerre, mais si la chose est aisée pour une petite colonne, il n'en est pas de même pour nos armées actuelles. En admettant qu'on ait les fonds nécessaires à l'acquisition des denrées, il faudrait encore les loger, les manutentionner, les renouveler. Actuellement, l'administration de la guerre possède les approvisionnements nécessaires aux premiers jours d'une campagne; pour les conserver, on dépense annuellement des sommes importantes, et encore nous n'en avons que pour quelques jours.

Le système d'approvisionnement est donc sinon impossible, du moins difficile et très dispendieux; c'est pourquoi il faut chercher à utiliser les ressources de tout le territoire, sur lequel elles sont en quantités suffisantes; l'essentiel est d'en connaître l'exacte répartition et d'en organiser le rassemblement et les transports.

Voilà les trois côtés de la question du ravitaillement: connaître les ressources, les rassembler, les transporter.

Le but de cette réunion vise le premier point, la connaissance des ressources, point qui est de beaucoup le plus difficile; mais avant d'en parler, je veux vous dire un mot du système général adopté, afin que, voyant le motif pour lequel on sollicite votre concours, vous nous aidiez dans cette œuvre si patriotique destinée à assurer la nourriture des citoyens défendant la patrie.

La guerre de 1870, qui fut pour nous un si cruel enseignement, nous montra clairement qu'il ne fallait plus s'attarder à avoir des armées de métier; les braves sol-

dats qui les composaient devaient fatalement succo ber sous la puissance du nombre, et, pour pouv assurer notre défense, il était nécessaire de pouvo au moment du danger, incorporer dans l'armée to la population valide. Aussi, une des premières lois suivirent nos défaites, celle du recrutement (1872) p clama que servir la France était un honneur et obligation pour tous, que seuls les indignes et les in pables seraient exclus de l'Armée.

Tout le monde soldat, plus ou moins instruit, m ayant des notions militaires et voilà constituées chez no des armées nombreuses qui, solidement encadré animées d'un ardent patriotisme, peuvent nous donn de la foi et de l'espérance pour le jour où nous sero menacés.

Mais si déjà pendant cette campagne de 1870 on av éprouvé de nombreuses difficultés pour nourrir troupes, comment arriverions-nous à assurer l'alime tation avec les effectifs nouveaux ?

Grave problème à la solution duquel se sont attach des hommes de grand talent. On a marché à peti pas, proposé de nombreux projets, essayé divers méthodes; des comités et des commissions travaill rent avec ardeur. Le premier progrès important da de 1877, année où fut promulguée la loi sur les réqu sitions. Onze ans plus tard, on créait des commissio des subsistances dans les places et au Ministère organisait un comité permanent de subsistances.

Ce n'est que vingt ans après la guerre que le rés tat de tant d'études fut couronné de succès: l'instru tion ministérielle du 23 juillet 1890 organisait le servi du ravitaillement. Ce service fut tenu secret le plu longtemps possible, mais comme avec le temps tout fait jour, il fut connu de nos voisins et, preuve de valeur, tous sont en train de nous copier. Pour co server notre avance, il faut, profitant de notre acqui perfectionner nos méthodes et arriver à des résulta

qui nous permettent de penser qu'au jour du danger, nos soldats ne se battront pas le ventre vide.

Par l'instruction de 1890 et celles qui suivirent, l'autorité militaire appelait à son aide tous les services civils; dans chaque département, un comité de ravitaillement fut créé. Ce comité, présidé par le Préfet, comprend des militaires et les directeurs ou chefs des services civils du département, des agriculteurs, des commerçants et des industriels. Il donne son avis motivé sur toutes les questions qui lui sont soumises par le Ministre de la guerre, les commandants de corps d'armée et les gouverneurs des places fortes, mais son principal rôle consiste dans l'étude des deux parties essentielles du ravitaillement, la connaissance des ressources et leur exploitation; l'administration militaire, disposant des chemins de fer en temps de guerre, s'est réservée la troisième partie, celle des transports.

Depuis leur création, les comités ont rivalisé d'ardeur et quelques-uns sont arrivés aujourd'hui à des résultats très sérieux. Notez, Messieurs, ce qui en vaut la peine, qu'au point de vue ravitaillement, tout le monde travaille sans aucune rémunération, soutenu seulement par le dévouement au bien public.

Pour l'exploitation des ressources, le territoire du département est divisé en circonscriptions de groupement, composées d'un certain nombre de communes et comportant chacune un centre de réception, où les ressources sont réunies, reçues et enlevées.

A chaque centre de réception est attachée une commission de réception, chargée de réunir, de recevoir les denrées et de leur donner la destination voulue. Ces denrées seront payées séance tenante aux propriétaires les ayant accompagnées, ou à un convoyeur communal qui leur remettra l'argent au retour, s'ils n'ont pas conduit eux-mêmes les approvisionnements au centre.

Des conférences faites aux présidents de ces commissions les ont mis à même de remplir leur mission:

des expériences nombreuses, faites tous les ans
différents points du territoire et pendant lesquelles
opère comme en temps de guerre, ont permis de c
tater que le service fonctionne bien.

Pour pouvoir fixer un contingent à recevoir par
que commission, il est nécessaire de connaître ce
peut donner la circonscription de groupement, et
là le point délicat.

Le comité départemental s'efforce par des moy
multiples de connaître, à toute époque de l'année,
ressources en denrées de ravitaillement existant d
le département.

Ainsi, par exemple, pour le blé, il s'efforce de dé
miner l'importance de la récolte; les Compagnies
chemins de fer et de navigation lui fournissent
états mensuels faisant connaître les entrées et sor
du département; les mouvements d'entrées et de sor
par voie de terre, généralement peu importants, s
déterminés par une méthode spéciale; il en est de mê
de la consommation par les animaux et des quant
employées aux semailles; enfin, des agents spéci
renseignent le comité sur les transformations mensu
les du blé en farines.

Tous ces renseignements réunis et coordonnés p
mettent de déterminer d'une façon très approximat
les quantités de blé existant dans le département à
fin de chaque mois.

Le comité détermine le coefficient qui revient à c
que circonscription et peut ainsi, à un moment don
fixer pour chacune des circonscriptions, la part
contingent qui serait à fournir par le département.

Ce travail ou un travail analogue est établi pour to
tes les denrées susceptibles d'être employées à la no
riture des troupes.

Tout cela, direz-vous, c'est de la statistique, et,
cette matière, nous savons ce qu'en vaut l'aune. Hél

je le sais bien, la statistique a ses détracteurs de parti pris; cependant, Messieurs, comment s'en passer? Sans elle, sur quoi pourrait se baser le Ministre de la guerre pour imposer à un département une certaine quantité de denrées à fournir? Sans elle, sur quel document se baserait le Comité départemental pour répartir le contingent imposé au département entre les circonscriptions de groupement?

Les renseignements de la statistique, même erronés, valent certainement mieux que rien du tout, et comme il ne s'agit pas d'appréciation mathématique, d'une connaissance à un quintal près, on est en droit de penser pouvoir l'obtenir; le motif étant si utile, comme j'ai essayé de vous le démontrer, tous les efforts doivent tendre vers ce but.

Les comités départementaux travaillent indépendamment les uns des autres et font tous leurs efforts pour découvrir la vérité; leur statistique est composée d'une série de statistiques qui se contrôlent mutuellement et par ce fait permettent de découvrir les erreurs qui pourraient se glisser dans le travail.

Certaines parties sont pour ainsi dire mathématiques, tels sont les renseignements fournis par les Compagnies de chemins de fer et de navigation ; d'autres, au contraire, sont des plus approximatives, tel le résultat des récoltes.

La statistique agricole est en effet des plus difficiles. On connaît facilement le nombre de têtes de bétail existant dans une commune; mais, lorsqu'il s'agit de savoir le nombre de quintaux de blé récoltés, on se heurte à de grandes difficultés. Cependant, cette statistique est une des plus anciennes puisque, déjà sous Louis XIV, Colbert demandait à ses intendants des renseignements détaillés sur les récoltes.

Malgré son ancienneté, elle est loin d'avoir réalisé tous les progrès désirables; il faut dire aussi qu'elle n'est pas aisée à établir, la défiance que provoquent les recherches

auxquelles on attribue un but fiscal, la non-concorda des limites des exploitations avec les limites communa et bien d'autres raisons sont causes de son peu d'a lioration.

Bien faite, de quelle utilité ne serait-elle pas pour cultivateurs? Le jour où, par exemple, on pourrait di cette année la récolte de blé est de tant de quintaux. prix de vente se fixerait de lui-même, d'une mani ferme, et ce prix serait toujours rémunérateur; à diminution de récolte correspondrait un prix plus éle l'inverse se produisant pour une récolte plus forte la moyenne. Tandis qu'actuellement avec l'incertit des résultats, les agioteurs font la hausse et la bais sans raison, mais toujours au détriment du cultivate lui dépréciant sa denrée au delà des limites dans bonnes années et ne lui payant pas le prix proportion dans les années médiocres, gardant dans les unes dans les autres le plus clair du bénéfice et faisant ai que, pour le cultivateur, toutes les années soient ma vaises.

Il est donc permis de dire que non seulement les pr grès de la statistique agricole peuvent être utiles l'administration de la guerre, mais encore qu'ils pe vent rendre de grands services à nos campagnes.

Depuis 1884, une statistique agricole est publiée p le Ministre de l'agriculture, la statistique du ravitail ment est commencée depuis 1891; ces études formaie en partie double emploi et compliquaient le travail de mairies par suite des dates différentes de productio des états élémentaires et de la diversité des formules.

Dans le but de faire cesser cette dualité, les Ministr de la guerre et de l'agriculture se sont mis d'accord pou unifier le travail et obtenir les renseignements qui leu sont nécessaires.

Comment à l'heure actuelle s'établit cette statistiqu et quels sont les moyens à employer pour l'améliore

C'est ce dont vous a déjà entretenu Monsieur le Professeur départemental d'agriculture; je vais continuer, mais avant de commencer cette deuxième partie de notre entretien, je vous prie de me pardonner cette longue digression préparatoire qui n'avait qu'un but, vous montrer la réelle importance du ravitaillement, à l'œuvre duquel Monsieur le Préfet vous a demandé de bien vouloir donner votre concours éclairé et dévoué.

Dans les derniers jours d'octobre ou dans les premiers jours de novembre, le Comité départemental de ravitaillement envoie, en trois expéditions, à tous les Maires des communes du département, des questionnaires des modèles A et B dont vous avez un exemplaire entre les mains.

Les maires ont tout le mois de novembre pour remplir les questionnaires. S'ils veulent fournir un travail sérieux, ils ne doivent pas hésiter à recourir à tous les moyens d'information possibles; il est nécessaire qu'ils intéressent à l'œuvre patriotique du ravitaillement les fonctionnaires, les employés, les commerçants et les producteurs de la commune.

On parle en ce moment de créer une commission communale de statistique composée de trois membres; si cette commission est créée, elle devra, ainsi que le Maire doit le faire seul aujourd'hui, demander le concours de toutes les personnes idoines.

Malheureusement dans les travaux qui ont été fournis jusqu'à ce jour, s'il en est de bien établis, il en est encore trop de faits à la hâte, sans un souci suffisant de la précision désirable, et le Comité est, par trop souvent, obligé de rectifier des indications dont l'erreur est visible.

Cependant, il est de l'intérêt de leurs administrés que Messieurs les Maires s'attachent à fournir des renseignements aussi précis que le permet la matière; car, s'ils exagèrent le résultat des récoltes, ils peuvent occasionner de graves mécomptes à l'administration qui est

en droit de compter sur les résultats annoncés; outre, ils peuvent faire baisser le cours des denrées suite de la publicité donnée aux statistiques. Si, contraire, ils annoncent des résultats inférieurs à qu'ils sont réellement, les cours peuvent hausser ar ciellement; mais cela n'a qu'un temps, la véritable si tion ne tardant pas à être connue des agioteurs débâcle qui suit fait plus de mal que la hausse ar cielle n'avait fait de bien.

En outre, si une guerre éclatait, l'administrat comptant sur les renseignements fournis, donnerait ordres d'achat en conséquence et par suite du dépla ment de la population et de l'arrêt du commerce, agriculteurs de la commune ne trouveraient pas à ven les quantités soustraites à l'enquête, qu'autrement auraient vendues à un prix très rémunérateur.

Le questionnaire A se divise en deux paragraph Monsieur le Professeur départemental d'agriculture v a parlé du premier. Le second est intitulé stocks minir ce qui veut dire, quantités présumées devoir exis chez les cultivateurs au moment où il y en aura le mo dans le cours de l'année suivant l'établissement du qu tionnaire.

A moins de circonstances exceptionnelles ou locale ce moment arrive à la veille de la récolte, pour chac denrée considérée.

Ce renseignement est délicat à donner; cependant, peut arriver à une estimation suffisante à l'aide de qu ques enquêtes et de quelques calculs.

En ce qui concerne le blé, il est rare qu'on porte suite au moulin le blé de la nouvelle récolte, cela n'a rive que dans les années qui suivent les très mauvais récoltes. On possède donc généralement une pet avance; c'est cette dernière qui constitue le stock mi mum; c'est elle qu'il s'agit d'apprécier en tenant comp des habitudes locales et en interrogeant les cultivateur

Il y a lieu de considérer que dès que le blé est en gerbe, il est, au point de vue ravitaillement, considéré comme existant; par suite le stock minimum existe donc la veille de la moisson.

Il en est de même des autres céréales dont le stock ne saurait jamais être nul; si peu qu'il en existe dans une autre commune à un moment donné, il faudrait des circonstances spéciales pour qu'on n'en trouve pas du tout.

Pour la pomme de terre, très souvent on indique zéro comme stock. Il semble y avoir dans ce fait une erreur évidente; car, bien que ce tubercule ne soit pas de bonne garde pendant les mois d'été, il en reste toujours un peu. Du reste, dans beaucoup de communes, les variétés hâtives font leur apparition quand les variétés de garde commencent à disparaître.

En ce qui concerne le foin, il est très rare que lorsque la première charrette de foin nouveau arrive sur les greniers, elle trouve ces derniers complètement vides, le cultivateur se mettant en garde contre les retards que pourrait subir la fenaison. Si on fait une estimation par tête de bétail et de chevaux, on trouvera par une multiplication, la quantité de foin présumée devoir exister dans la commune à la veille de la récolte. C'est cette quantité qu'il convient d'inscrire au questionnaire A; elle n'est pas la même chaque année comme on semble trop souvent l'admettre, elle varie avec la récolte; les stocks restant seront bien plus élevés dans l'année qui suit une bonne récolte que dans celle suivant une mauvaise.

Ce que je viens de dire du foin s'applique aux fourrages artificiels et à la paille. Le stock de foin pressé n'existe que dans les communes où les cultivateurs ont des presses. Il en est de même des stocks de vin et d'eau-de-vie qui ne sont indiqués, en tant que stocks agricoles, que par les communes productives. Le stock minimum des légumes secs présente quelques difficultés à établir, les habitudes locales étant très variables; ce n'est que

par enquête spéciale que le Maire pourra s'en faire u
idée. Mais c'est un point à ne pas négliger, étant don
l'importance que présente ce renseignement au point
vue du ravitaillement des troupes en campagne. Po
tous ces stocks, l'attention doit surtout être appelée s
le fait que les chiffres à inscrire au questionnaire A d
vent se rapporter uniquement aux quantités présumé
devoir exister chez les cultivateurs, à l'exclusion de c
les pouvant être possédées par les commerçants et
dustriels et qui font l'objet d'un autre travail.

Les quantités à réserver pour la nourriture des ha
tants, qui ont fait l'objet d'observations de la part
plusieurs municipalités, ne doivent pas entrer en lig
de compte dans les recherches statistiques ; l'admin
tration, mieux renseignée que quiconque sur le dépa
des habitants pour l'armée, tiendra compte de ce
préoccupation; c'est pourquoi elle demande la connai
sance intégrale et sans déduction d'aucune sorte de to
les stocks.

Pour la détermination des stocks, on a, dans quelqu
communes, usé d'un procédé qui paraît bon et méri
d'être signalé. A la veille de la récolte d'une denrée,
Maire fait procéder à une enquête minutieuse pour co
naître ce qu'il reste de cette denrée chez les cultivateu
de la commune ; il connaît alors le stock minimum
l'année courante et, par suite, possède un très bon él
ment pour apprécier le stock de l'année qui suivra en t
nant compte des différences de récoltes des deux a
nées, celle en cours et la précédente.

Tout cela, direz-vous, est assez difficile ; j'en co
viens, cependant si on le veut, on peut y arriver, d'au
tant plus qu'il ne s'agit pas d'un renseignement exac
mais d'une approximation; c'est une supposition qu'o
s'efforce d'établir aussi juste que possible.

Ne croyez pas, Messieurs, que c'est sans raison qu'o
vous demande ce travail spécial. Ainsi que je l'ai dé

dit, l'Etat entretient des approvisionnements en vue de la guerre, pour quelques jours seulement ; il en résulte que, dès le temps de paix, il faut prévoir le renouvellement de ces approvisionnements pour le début des hostilités et, comme on ne sait pas à l'avance le moment de l'année où la guerre sera déclarée, on ne fait état, dans les premiers contingents à fournir, que des stocks minima. Vous voyez l'importance de leur détermination.

Le questionnaire A se termine par un petit tableau concernant les renseignements divers sur les batteuses, les fruitières, le lard et la viande salés.

Ce tableau ne présente aucune difficulté à remplir, cependant il est utile d'y faire figurer des chiffres résultant d'enquête et non d'appréciation d'ensemble, méthode par trop sujette à erreur.

Le questionnaire B, relatif au bétail, se divise en trois paragraphes. Monsieur le professeur départemental d'agriculture vous a entretenu des premier et troisième. Le deuxième concerne les stocks minima des animaux de ferme, plus faciles à déterminer que ceux des produits agricoles.

En effet, on sait bien dans une commune le moment où il y a le moins d'animaux de chaque catégorie, et en novembre, toutes les récoltes étant rentrées, on peut supputer facilement si l'élevage croîtra ou diminuera, les cultivateurs gardant plus ou moins d'animaux suivant les bons ou mauvais résultats de la récolte. Il importe de tenir compte des faits constatés les années antérieures et de procéder par des interrogations adressées aux personnes compétentes.

Dans la race bovine, on doit exclure des stocks les vaches pleines ; cette exclusion a été souvent une source d'erreurs faciles à éviter cependant. Au point de vue du vêlage, les communes du département du Doubs semblent divisées en deux catégories: dans la première le

vêlage a lieu toute l'année, dans la seconde il est à ép que fixe.

Si on considère la vache comme impropre à fourn une bonne viande de boucherie pendant les cinq de niers mois de la gestation et pendant le mois suivant l parturition, il en résulte qu'elle est indisponible pour ravitaillement six mois sur douze. Par suite, dans le communes à vêlage échelonné toute l'année, le stoc minimum à prévoir est égal à la moitié des vaches pr sumées devoir exister au cours de l'année suivante Dans les communes à vêlage réglé pour une saiso déterminée, le stock descend très bas, à un momen donné, presque toutes les vaches étant indisponible pour le ravitaillement ; mais il ne saurait être nul car y a toujours quelques bêtes ne portant pas.

Le stock minimum des vaches étant déterminé, il fau ensuite le répartir en trois catégories : de travail, à l'en grais et laitières.

Evidemment, toutes sont laitières, mais on considèr comme vaches de travail, celles habituées à être attelées comme vaches à l'engrais, celles qu'on prépare pour l boucherie ; comme vaches laitières, celles entretenue exclusivement pour la production du lait.

Les stocks minima des races ovine et porcine sont de mandés pour les mâles adultes : ils sont faciles à appré cier.

Enfin, dans une colonne de ce tableau, on indique l poids moyen sur pied d'un animal de chaque catégorie on caractérise ainsi les espèces possédées dans la com mune et, par suite, on fait connaître le résultat pouvan en être tiré au point de vue de la fourniture de la viande Une courte enquête donne ce renseignement.

Les questionnaires remplis sont signés par MM. les Maires, et deux expéditions sont envoyées le 5 décembre au plus tard, au Président de la commission cantonale de statistique. La troisième expédition reste comme mi

nute à la Mairie et sert de guide pour l'établissement du travail de l'année suivante.

Les commissions cantonales de statistique créées par un décret de 1852 sont, par la suite, tombées dans l'oubli ; l'an dernier elles ont été rétablies pour aider le comité dans sa tâche de vérification. Il est souvent difficile de juger les choses à distance ; au chef-lieu du département, on n'est pas à même de contrôler avec exactitude les résultats annoncés ; il faut habiter le pays où les faits se sont produits pour pouvoir les apprécier en toute connaissance de cause.

Mais, l'an dernier, soit que les commissions aient été nommées trop tard, soit que leurs membres aient ignoré l'importance du travail demandé, les commissions cantonales se sont bornées à être un organe de transmission, rouage qui, dans ces conditions, serait plutôt nuisible qu'utile.

Monsieur le Préfet a fait appel au concours de personnes connues pour leur dévouement au bien public, il leur demande, étant donné l'œuvre patriotique du ravitaillement, de bien vouloir remplir leur mission avec tout le soin possible, et il espère voir son appel entendu cette année.

Pour cela, Messieurs, j'ai été chargé par le comité de vous donner quelques indications sur la manière de conduire votre travail de vérification. Bien entendu, votre initiative doit rester entière et je n'ai d'autre but que celui de vous énumérer les procédés paraissant propres à obtenir le résultat cherché.

Dans les derniers jours de novembre, le Président de la commission doit rappeler à Messieurs les Maires la date de production des questionnaires et les inviter à ne pas se mettre en retard.

Par le décret du 19 mars 1901, le Président de la République a accordé la franchise postale pour la correspondance échangée entre les Présidents de commis-

sions cantonales de statistique et les Maires des communes de leur canton, ainsi qu'avec le Préfet et les Sous-Préfets de leur département.

Le 5 décembre, le Président doit envoyer une lettre de rappel aux Maires qui n'ont pas encore fourni leurs états ; il lui appartient de signaler au Préfet ceux s'étant mis très en retard dans cet envoi.

Dès que le Président est en possession des questionnaires, sans même attendre les derniers retardataires, il réunit la commission et, en séance, celle-ci procède à une discussion générale sur les résultats de la récolte et les prévisions pouvant être établies. Mais, ce n'est pas en séance générale que peut se faire utilement le travail de vérification ; les questionnaires doivent être répartis entre les membres, chacun d'eux prenant de préférence ceux des communes dont il connaît mieux le territoire et les rendements.

On peut encore, ce qui semble un très bon système, former des sous-commissions et leur partager la besogne ; le Président s'efforce de faire entrer dans chacune de ces sous-commissions des membres ayant des spécialités diverses et au moins, dans chacune d'elles, un homme dévoué pour remplir les délicates et laborieuses fonctions de secrétaire.

Le membre ou la sous-commission chargé de la vérification d'une partie des questionnaires doit d'abord porter son attention sur les superficies indiquées comme cultivées; c'est, en effet, dans cette partie du travail que se glissent les erreurs capitales. Il est souvent très utile de prendre des informations pour contrôler les chiffres donnés, on peut les demander aux personnes compétentes habitant les communes, soit de vive voix et directement, soit par correspondance et par l'intermédiaire du président de la commission cantonale. Il importe, dans le contrôle des surfaces, de s'assurer qu'on n'a pas confondu, comme cela arrive souvent, les anciennes mesures agraires avec les mesures métriques.

Les superficies vérifiées, on passe à la production moyenne par hectare, opération délicate demandant beaucoup de soins, afin d'obtenir la détermination judicieuse du rendement moyen de la commune envisagée ; il faut pour cela également faire appel aux personnes compétentes et procéder à des comparaisons entre les résultats annoncés par les communes voisines.

Les surfaces cultivées et les rendements connus, il reste à vérifier ou à refaire les multiplications qui donnent la production totale de la commune.

Les stocks minima prévus demandent eux aussi un contrôle sérieux ; dans les états fournis jusqu'à présent, on voit que ce point de la statistique n'a pas encore été compris, certaines communes indiquent ces stocks nuls ou presque nuls, d'autres, au contraire, les exagèrent sans raison. Il semble qu'en général les stocks minima doivent être estimés en fraction de la récolte. 1/20e, 1/15e, 1/12e, cette fraction variant avec la quantité des produits récoltés et certaines circonstances locales.

Le questionnaire relatif au bétail est généralement mieux établi que celui des produits agricoles, mais la commission cantonale doit en vérifier avec soin les chiffres en s'aidant de tous les renseignements possibles.

Le travail préparatoire achevé, la commission doit se réunir à nouveau afin que les divers membres puissent échanger les impressions suggérées par l'examen des états produits. Le Président profite de cette réunion pour prendre note des explications à demander aux communes ; dès qu'il a les réponses, il les fait parvenir au membre ou à la sous-commission chargé de la vérification du travail produit par les communes.

Dans la vérification, il ne faut pas perdre son temps à rectifier les toutes petites erreurs qui ne faussent point les résultats de la statistique, car si elles ne sont pas intentionnelles elles se corrigent d'elles-mêmes, les erreurs en plus compensant les erreurs en moins.

Ce à quoi il faut s'attacher, c'est aux grosses erreu de principe viciant le travail par leur exagération da un sens ou dans l'autre, telles les erreurs de surfac de rendement, de mesures métriques, etc. Les membr des commissions cantonales sont plus à même que qu conque de procéder à cette révision, puisqu'ils connai sent le pays et n'ont à s'occuper que des communes vo sines de leur résidence.

Les rectifications opérées, la commission se réun une troisième et dernière fois et, après un nouv échange de vues, elle procède à l'envoi des questionna res au comité avec une lettre faisant connaître les com munes ayant fourni le meilleur travail et celles ayan produit des états par trop entachés d'erreurs. On join à cet envoi un résumé des principales rectificatior faites.

Il est à désirer que ces rectifications soient faites e se servant d'encre de couleur afin de bien marquer l travail de vérification. Il est utile que le Président fass connaître aux Maires les grosses erreurs relevées, d manière à appeler leur attention pour ne plus les voi se reproduire à l'avenir.

Enfin, il appartient au Président de signaler au comit les membres des commissions cantonales qui se son particulièrement distingués et ont fait preuve d'un pa triotisme agissant.

Du reste, Monsieur le Préfet, connaissant le dévoue ment des membres des commissions cantonales, ne dout pas que, mieux instruits des devoirs de la fonction à laquelle il les a appelés, ils ne soient de précieux auxiliaires du comité de ravitaillement, lui facilitant sa tâ che et méritant ses éloges.

LES PRINCIPAUX

PRODUITS ALIMENTAIRES DU CANADA

Exposés à PARIS en 1900.

AVOINES.

	I. Avoine noire.	II. Avoine blanche.	III. Avoine blanche.
Eau	13,80	12,10	11,60
Matières azotées	8,45	9,52	9,38
— grasses	3,53	5,00	4,85
— amylacées	61,12	61,58	62,07
Cellulose	10,35	8,85	8,60
Cendres	2,75	2,95	3,50
	100,00	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	3,47	3,10	3,65
— maximum — — —	4,31	4,30	4,60
— minimum — — —	1,80	2,00	2,40
100 grammes contiennent :			
Amandes gr.	71,00	72,10	72,00
Balle —	29,00	27,90	28,00

	Avoines blanches du Manitoba.	
	IV.	V.
Eau	13,00	12,20
Matières azotées	9,98	10,58
— grasses	3,75	4,50
— amylacées	58,17	59,72
Cellulose	11,80	9,75
Cendres	3,30	3,25
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	3,42	3,44
— maximum — — —	4,20	4,50
— minimum — — —	2,50	2,20
100 grammes de grains donnent :		
Amande gr.	70,00	76,00
Balle —	30,00	24,00

Blés.

	I.	II.
Eau	13,80	12,70
Matières azotées	12,60	13,06
— grasses	1,65	2,00
— amylacées	69,07	68,93
Cellulose	1,60	1,95
Cendres	1,28	1,36
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	3,72	3,75
— maximum — — —	4,00	4,00
— minimum — — —	3,20	3,40

	Blé de Manitoba.		
	III.	IV.	V.
Eau	13,40	13,50	13,60
Matières azotées	13,02	11,81	12,52
— grasses	1,78	1,69	1,68
— amylacées	67,85	69,62	68,72
Cellulose	2,20	1,56	1,58
Cendres	1,75	1,82	1,90
	100,00	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	3,16	3,06	3,08
— maximum — — —	3,80	3,50	3,50
— minimum — — —	2,80	2,60	2,70

Haricots.

	Haricots bruns.	Haricots noirs.
Eau	13,20	13,40
Matières azotées	18,68	17,93
— grasses	0,92	0,98
— amylacées	59,85	59,51
Cellulose	3,35	3,60
Cendres	4,00	4,58
	100,00	100,00
Prix moyen de 100 grains, gr.	48,80	43,47
— maximum — — —	54,60	51,00
— minimum — — —	37,20	33,00

	Haricots roux.	Haricots Ottava (Ontario).
Eau	12,00	13,30
Matières azotées	21,42	16,95
— grasses	0,92	0,90
— amylacées	57,71	62,01
Cellulose	4,10	2,93
Cendres	3,85	3,91
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	43,45	27,00
— maximum — — —	53,10	34,60
— minimum — — —	37,80	20,80

MAÏS.

Le maïs blanc appartient à la variété dite *dent de cheval.*

	Maïs blanc.	Maïs jaune.
Eau	12,70	13,00
Matières azotées	9,10	10,08
— grasses	3,78	4,35
— amylacées	70,67	69,42
Cellulose	2,25	1,85
Cendres	1,50	1,30
	100,00	100,00
Poids moyen de 10 fèves, gr.	35,71	36,35
— maximum — — —	43,10	42,20
— minimum — — —	29,40	29,00

MILLET.

Eau	12,50
Matières azotées	13,44
— grasses	4,15
— amylacées	62,86
Cellulose	4,20
Cendres	2,85
	100,00
Poids moyen de 1000 grains, gr.	0,376

ORGES.

	Orge.	Orge de Manitoba. I.	Orge de Manitoba. II.
Eau	14,30	13,20	13,70
Matières azotées	11,06	11,48	11,20
— grasses	1,60	1,65	1,75
— amylacées	65,84	65,37	66,60
Cellulose	4,50	5,70	4,45
Cendres	2,70	2,60	2,30
	100,00	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	5,32	3,16	4,90
— maximum — — —	7,10	4,20	5,80
— minimum — — —	4,40	2,70	3,60
100 grammes de graines donnent :			
Amandes gr.	94,00	84,00	90,00
Glumelles —	6,00	16,00	10,00

POIS.

	Pois du Canada.	Petits pois.
Eau	13,70	13,10
Matières azotées	26,68	23,06
— grasses	0,85	1,00
— amylacées	51,77	55,[illegible]9
Cellulose	4,20	3,85
Cendres	2,80	2,30
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	29,41	20,83
— maximum — — —	32,60	25,00
— minimum — — —	23,60	18,00

SARRASIN.

Eau	13,00
Matières azotées	11,48
— grasses	2,35
— amylacées	60,92
Cellulose	10,45
Cendres	1,80
	100,00
Poids moyen de 100 grains gr.	2,21
— maximum — — —	3,00
— minimum — — —	1,80

SEIGLE.

	Seigle.	Seigle de de Manitoba.
.....	13,50	13,70
ères azotées.....	9,8[illegible]	10,36
grasses.....	1,25	1,15
amylacées.....	71,05	70,34
losc.....	2,65	2,45
res.....	1,70	2,00
	100,00	100,00
moyen de 100 grains, gr.	2,90	2,10
maximum — — —	3,40	2,60
minimum — — —	2,30	1,60

CONSERVES ALIMENTAIRES.

s les conserves examinées étaient contenues
s boîtes en fer blanc, soudées; elles étaient
it état de conservation.

Corned beef. — Bœuf salé (Toronto).

tronconique : diamètre supérieur : 0m122;
e inférieur : 0m134; hauteur : 0m134; poids
la boîte : 3 kg. 054; net : 2 kg. 680.

	A l'état normal.	A l'état sec.
.....	60,00	0,00
res azotées.....	28,70	71,74
grasses.....	6,90	17,25
extractives.....	1,00	2,51
es.....	3,40	8,50
	100,00	100,00

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Potted beaf. — Pâté de bœuf (Toronto).

En boîte ronde en fer blanc de 0m070 de diamètre sur 0m050 de hauteur. Poids de la boîte pleine : 260 gr.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	27,30	0,00
Matières azotées	30,55	42,02
— grasses	35,93	49,42
— extractives	3,01	4,14
Cendres	3,21	4,42
	100,00	100,00

Veal loaf. — Pâté de veau (Torento).

Boîte rectangulaire, longueur : 0m123; largeur : 0m096; épaisseur : 0m052. Poids brut : 578 gr.; net : 430 gr.

Eau	53,60	0,00
Matières azotées	21,87	47,14
— grasses	23,53	50,70
— extractives	»	»
Cendres	1,00	2,16
	100,00	100,00

Potted tongue. — Pâté de langue (Toronto).

Boîte cylindrique de 0m074 de diamètre sur 0m050 de hauteur. Poids brut : 260 grammes.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	44,60	0,00
Matières azotées	18,18	32,81
— grasses	33,36	60,21
— extractives	1,31	2,36
Cendres	2,55	4,62
	100,00	100,00

x tongues. — *Langue de bœuf* (Toronto).

cylindrique de 0m138 de diamètre sur 0m071
eur. Poids brut : 1 kg. 110 ; net : 896 grammes.

	A l'état normal.	A l'état sec.
.....	55,10	0,00
ères azotées.....	17,51	39,00
— grasses	23,17	51,60
— extractives.....	1,28	2,85
res.....	2,94	6,55
	100,00	100,00

on ox tongue. — *Langue de bœuf du Paragon.* (Simcsé).

cylindrique de 0m138 de diamètre sur 0m065
teur. Poids brut : 982 grammes ; net : 784 gr.

	A l'état normal.	A l'état sec.
.....	56,20	0,00
ères azotées	19,69	44,96
— grasses.....	20,06	45,80
— extractives.....	1,78	4,04
res.....	2,27	5,20
	100,00	100,00

Lunch tongues (Toronto).

cylindrique de 0m110 de diamètre sur 0m064
teur. Poids brut : 500 grammes.

	A l'état normal.	A l'état sec.
.....	54,60	0,00
ières azotées.....	24,01	52,89
— grasses.....	17,00	37,44
— extractives.....	1,20	2,65
dres.....	3,19	7,02
	100,00	100,00

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Lambs tongues. — Langues d'agneau (Toronto).

Boîte tronconique, diamètre supérieur : 0,082 ; diamètre inférieur : 0m099 ; hauteur : 0m055. Poids brut 431 grammes.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	57,40	0,00
Matières azotées	16,00	37,58
— grasses	22,10	51,90
— extractives	2,40	5,57
Cendres	2,10	4,95
	100,00	100,00

Spiced jellied stewed kidneys. — Rognons en ragoût. (Toronto).

Boîte tronconique, diamètre supérieur : 0m088 ; diamètre inférieur : 0m104 ; hauteur : 0m076. L'analyse porte sur les rognons et la gelée épicée qui les accompagnent. Poids brut : 592 gr. ; net : 446 grammes.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	65,20	0,00
Matières azotées	23,93	68,78
— grasses	6,17	17,75
— extractives	3,15	8,99
Cendres	1,55	4,48
	100,00	100,00

Choice tripe. — Tripes de choix (Toronto).

Boîte cylindrique de 0m105 de diamètre sur 0m057 de hauteur. Poids brut : 530 gr. ; net : 404 grammes.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	81,30	0,00
Matières azotées	14,53	77,68
— grasses	3,61	19,32
— extractives	»	»
Cendres	0,56	3,00
	100,00	100,00

soup. — *Soupe de queue de bœuf* (Toronto).

ylindrique de 0m075 de diamètre sur 0m112
ur. Poids brut : 536 grammes. Masse demi-
latineuse, parsemée de grains de riz; les os
dans la viande ont été écartés.

	A l'état normal.	A l'état sec.
.....	84,70	0,00
es azotées	8,43	55,16
grasses	1,59	10,45
amylacées.....	4,07	26,43
s.....	1,21	7,96
	100,00	100,00

atawny soup. — *Soupe au carry* (Toronto).

ylindrique de 0m076 de diamètre sur 0m103
ur. Poids brut : 591 grammes; net : 480 gr.
du carry, du riz, des carottes, des morceaux
e sans os.

	A l'état normal.	A l'état sec.
.....	84,70	0,00
es azotées.....	7,44	48,68
grasses.....	1,15	7,50
amylacées.....	5,46	35,67
ose.....	0,27	1,75
es.....	0,98	6,40
	100,00	100,00

otted ham. — *Pâté de jambon* (Toronto).

ylindrique de 0m074 de diamètre sur 0m050
ur. Poids brut : 260 grammes.

	A l'état normal.	A l'état sec.
.....	43,80	0,00
es azotées.....	18,60	33,10
grasses.....	33,83	60,20
extractives.....	0,73	1,29
es.....	3,04	5,41
	100,00	100,00

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Jellied tenderloins. — Longe de porc en gelée (Toronto)

Boîte cylindrique de 0m105 de diamètre sur 0m05 de hauteur. Poids brut : 598 grammes ; net : 455 g

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	61,90	0,00
Matières azotées	26,83	70,44
— grasses	7,23	18,98
— extractives	1,14	2,96
Cendres	2,90	7,62
	100,00	100,00

Compressed cooked english brawn. — Chair de porc comprimée et cuite à l'anglaise (Toronto).

Boîte tronconique : diamètre supérieur : 0m105 ; diamètre inférieur : 0m128 ; hauteur : 0m093. Poids brut 1 kg. 100 ; net : 925 grammes.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	57,00	0,00
Matières azotées	19,09	44,40
— grasses	18,79	43,70
— extractives	1,84	4,25
Cendres	3,28	7,65
	100,00	100,00

Compressed bonneless cooked pigs feet. — Pieds de porc desossés, cuits et comprimés (Toronto).

Boîte tronconique : diamètre supérieur : 0m047 diamètre : 0m070 ; hauteur : 0m090. Poids brut : 487 gr net : 375 grammes.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	67,70	0,00
Matières azotées	16,87	52,22
— grasses	13,83	42,80
— extractives	»	»
Cendres	1,60	4,98
	100,00	100,00

a sausage. — *Saucisses viennoises* (Toronto).

ronde de 0m072 de diamètre sur 0m064 de hau-
ids brut : 305 grammes ; net : 211 grammes.
contient 17 rondelles de saucisses de 0m050
sur 0m015, de diamètre. Les saucisses sont
s d'un peu de graisse et de gelée.

	A l'état normal.	A l'état sec.
.....	55,60	0,00
es azotées	17,99	40,52
grasses	21,31	48,00
extractives	0,93	2,10
s.....	4,17	9,38
	100,00	100,00

e Sausage. — *Saucisse de Cambridge* (Toronto)

onde de 0m115 de diamètre de diamètre sur
hauteur. Poids brut : 629 grammes; net :
mes. La boîte contient six saucisses entières
de longeur sur 0m025 de diamètre.

	A l'état normal.	A l'état sec.
.....	51,00	0,00
es azotées.....	16,18	33,02
grasses	28,66	58,48
extractives.....	0,86	1,76
s.....	3,30	6,74
	100,00	100,00

Sausage. — *Saucisse d'Oxfort* (Toronto).

onde de 0m115 de diamètre sur 0m085 de
Poids brut : 607 grammes; net : 442 gr.
contient six saucisses entières de mêmes di-
s que les précédentes.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	55,70	0,00
Matières azotées	15,82	35,72
— grasses	24,22	54,67
— extractives	1,29	2,91
Cendres	2,97	6,70
	100,00	100,00

Baked beans. — Haricots cuits au four (Toronto).

Boîte cylindrique de 0m086 de diamètre su 0m11 de hauteur. Il y a un peu de sauce tomate avec le haricots et à la partie supérieure de la boîte un mor ceau de lard gras de 47 grammes qui ne figure pa dans l'analyse. Poids brut : 735 grammes ; net : 600 gr

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	67,70	0,00
Matières azotées	8,12	25,16
— grasses	2,34	7,25
— extractives	19,33	59,79
Cellulose	1,19	3,70
Cendres	1,32	4,10
	100,00	100,00

Bonneless chicken. — Poulet désossé (Ontario).

Boîte tronconique : diamètre supérieur : 0m082 diamètre inférieur : 0m099; hauteu : 0m055. Poid brut : 414 grammes.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	67,40	0,00
Matières azotées	21,67	66,68
— grasses	6,55	20,10
— extractives	3,09	9,27
Cendres	1,29	3,95
	100,00	100,00

nneless Turkey. — Dindon désossé.

onconique : diamètre supérieur : 0m082; inférieur 0m099; hauteur : 0,055. Poids grammes.

	A l'état normal.	A l'état sec.
.....	64,10	0,00
azotées	22,57	62,88
grasses.....	8,94	24,90
extractives.....	2,84	7,92
.....	1,55	4,30
	100,00	100,00

Roast goose. — Rôti d'oie.

onde de 0m107 de diamètre sur 0m062 de Poids brut : 490 grammes.

	A l'état normal.	A l'état sec.
.....	58,50	0,00
azotées	23,01	55,45
grasses	15,90	38,32
extractives.....	1,02	2,44
.....	1,57	3,79
	100,00	100,00

Pacific. — Crabe du Pacifique (Vancouver).

lindrique de 0,088 de diamètre sur 0m046 r. Poids brut : 322 grammes.

	A l'état normal.	A l'état sec.
.....	77,80	0,00
azotées.....	16,82	75,80
grasses.....	0,65	2,95
extractives.....	2,53	11,30
.....	2,20	9,95
	100,00	100,00

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Lobster Meat. — *Homard* (Halifax).

En boîte ronde du poids de 590 grammes.

	A l'état normal.	A l'état s
Eau	76,40	0,00
Matières azotées	17,67	74,88
— grasses	0,62	2,65
— extractives	3,02	12,75
Cendres	2,29	9,72
	100,00	100,00

Sockeye Salmon. — *Saumon* (Vancouver).

En boîte ronde de 590 grammes.

	A l'état normal.	A l'état se
Eau	65,60	0,00
Matières azotées	22,45	65,26
— grasses	10,13	29,45
— extractives	0,60	1,74
Cendres	1,22	3,55
	100,00	100,00

BALLAND,
Pharmacien principal de 1re clas

CONFÉRENCE

ésidents des Commissions de réception

DU

CE du RAVITAILLEMENT

DÉPARTEMENT DE L'ARIÈGE

Par H. Souillard,

en droit, Sous-intendant militaire de 3e classe.

(*Suite*[1]).

DEUXIÈME PARTIE.

DÉPARTEMENT PAR CENTRES DE GROUPEMENT SSOURCES. — COMPOSITION ET FONCTIONNE- ENT DES COMMISSIONS DE RÉCEPTION.

— *Circonscriptions de groupement.*

le groupement. — L'exploitation des ressour- base essentielle, quel que soit le mode n adopté, le groupement de ces ressources r répartition sur le territoire départemental. e en effet en une sorte de drainage allant colli- eur état de dispersion, les ressources « dispo- les concentrant vers des points de réception sont enlevées par les grands courants de qui doivent les conduire à destination.

---

e n° 94 (avril 1902) de la *Revue de l'Intendance.*

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Il importe donc de canaliser en quelque sorte l'aff des ressources en profitant autant que possible de l groupement naturel et de leur mode habituel d'écou ment. Dans les départements, il existe un certain no bre de localités autour desquelles converge la vie ag cole, commerciale et industrielle de la région avoisinan dans un rayon variable avec leur importance; c localités se trouvent naturellement désignées, au po de vue du ravitaillement, comme susceptibles de ser de centres de groupement et de réception. Les centr choisis doivent offrir des débouchés suffisants, c moyens de pesage et permettre, d'une manière généra l'installation commode et le fonctionnement rapide service des réceptions; ils doivent être autant que po sible à proximité d'une gare de chemin de fer ou d' port fluvial, afin de pouvoir servir éventuellement centres d'enlèvement (guide à l'usage des comités instruction générale du 23 juillet 1890).

Le comité départemental de l'Ariège, s'inspirant ces considérations, a divisé son territoire en sept c conscriptions de groupement, dont le tableau ci-apr présente, à la suite de la localité choisie comme cent de réception et de groupement, l'énumération des ca tons qui en font partie et l'indication de la gare d'emba quement :

1er centre de groupement : Saverdun.
Cantons : Le Fossat et Saverdun.
Gare d'embarquement : Saverdun.

2e centre de groupement : Pamiers.
Cantons : Pamiers et Varilhes.
Gare d'embarquement : Pamiers.

3e centre de groupement : Foix.
Cantons : Foix, La Bastide-de-Sérou et Le Mas-d'Az
Gare d'embarquement : Foix.

entre de groupement : Mirepoix.
tons : Mirepoix et Lavelanet.
e d'embarquement : Mirepoix.

entre de groupement : Tarascon.
ons : Tarascon et Vic-Dessos.
e d'embarquement : Tarascon.

ntre de groupement : Les Cabannes.
ons : Les Cabannes, Ax-les-Thermes et Quérigut.
e d'embarquement : Les Cabannes.

ntre de groupement : Saint-Girons.
ons : Saint-Girons, Castillon, Oust, Massat, izier et Sainte-Croix-de-Volvestre.
e d'embarquement : Saint-Girons.

t à remarquer que tous ces centres de réception même temps centres d'enlèvement.
que président de commission possède une carte aphique des circonscriptions de groupement et détaillé du centre de réception lui-même.
plans, dressés à la suite de reconnaissances les, portent l'indication des divers emplace- utilisés pour la réception des denrées, ainsi que es voies d'accès et de débouchés, notamment : les s de rassemblement et d'attente pour les voitures estiaux ; les lieux convenables pour l'examen, le et la réception des denrées et des animaux ; le de la commission ; les locaux éventuellement s à abriter les denrées après réception ; les parcs ls et abreuvoirs destinés au bétail reçu ; les iti- s assignés aux voitures et aux troupeaux dans érentes opérations de la réunion, de la réception embarquement.
locaux et emplacements doivent être visités et us par les présidents de commissions avant le

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

commencement des opérations de ravitaillement, m il est d'un intérêt réel qu'ils le soient dès le temps paix, de préférence au moment où les plans et croq de leur circonscription leur sont communiqués ; ils trouvent ainsi en mesure de provoquer à temps les m difications qu'ils jugent nécessaires et ils peuvent rendre compte à l'avance, du complément de travau indispensables, pour un aménagement éventuel.

II. — *Commissions de réception.*

Attributions. — Dans chaque circonscription de gro pement, une commission de réception est chargée :

1° De recevoir les approvisionnements fournis vertu, soit d'achats à caisse ouverte, soit de march ou de réquisitions, en rejetant ceux qui ne réunisse pas les conditions exigées ;

2° D'en effectuer la remise ou d'en assurer le tran port au magasin destinataire, quand les approvisionn ments doivent être conduits par voie de terre jusqu destination ;

3° D'assurer la remise à quai et l'expédition d approvisionnements qui doivent être transportés à de tination par voie de fer ou par eau. Dans aucun cas, l commissions de réception n'ont alors à intervenir dan le service des chemins de fer ou de la navigation. Leu concours se borne à fournir, quand il y a lieu, la mai d'œuvre nécessaire pour le déchargement des voitur et le chargement des wagons ou bateaux. La directio des manœuvres dans les gares ou ports appartie exclusivement aux chefs de gare ou de port.

Composition. — La commission comprend :

1° Un président, nommé par l'autorité militai d'après un choix fait sur une liste de présentation dre sée par le comité départemental et comprenant les pe

sidant dans la circonscription de groupement, intelligence, leur dévouement, leur activité et ence personnelle dans le pays rendent aptes à ons ;

membre nommé par l'autorité civile et choisi, mêmes conditions ; et un membre suppléant ; xpert pour chaque nature de denrée examinée, érinaire, s'il s'agit de bétail à recevoir ;

écrétaire-comptable, nommé par le préfet et e l'établissement des bons de paiement pour n des achats à caisse ouverte, ainsi que, d'une érale, de la tenue de la comptabilité.

e le centre de réception est le siège d'un e l'enregistrement, le titulaire de ce bureau é comme secrétaire-comptable de la commis- éfaut de receveur de l'enregistrement résidant même ou dans une localité voisine, le secré- ptable est alors choisi parmi les conducteurs s des ponts et chaussées, agents-voyers d'ar- ent ou cantonaux, dégagés de toute obligation

tres de service nominatives sont adressées ps de paix, aux présidents, aux membres et ts des commissions.

eveurs de l'enregistrement appelés à remplir ons de secrétaires-comptables reçoivent, dès e paix, par l'intermédiaire du directeur dépar- une lettre de service impersonnelle établie par qu'ils doivent, en cas de mutation, remettre u à leur successeur.

res de service destinées aux agents des autres ations désignés pour les fonctions de secré- ptables sont nominatives comme pour les au- res.

xercice de leurs fonctions, les présidents et es de chaque commission de réception doivent bras gauche un brassard en étoffe verte ; résident est orné d'une étoile en métal blanc.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Personnel secondaire. — Les commissions sont assi tées d'un personnel suffisant pour exécuter les travau matériels de manutention, de pesage, etc., et pour co courir au chargement sur wagons ou bateaux sous direction du chef de gare ou de port avec les agents l'exploitation.

Ce personnel, dont le nombre est déterminé à l'avan par le comité pour chaque commission, selon l'impo tance des réceptions, reçoit un salaire dont le tarif trouve également fixé.

Matériel. — Le matériel nécessaire aux commission pour leurs opérations, notamment pour le pesage et marque des colis ou des animaux, est généralemen loué, acheté ou requis sur place, au moment du besoi Pour chacune des commissions appelées à fonctionne dans le département de l'Ariège, une collection d'ins gnes et de petit matériel est constituée dès le temps paix et comprend notamment : les brassards du prés dent et des membres, des lettres distinctives : *A G*, pou le marquage des sacs; des chiffres en métal indiquant numéro de la commission, un demi-décamètre, un sonde à grain et à farine, etc. Ce matériel sera remi au président en même temps que les caisses ou carton contenant les divers dossiers afférents au fonctionne ment de la commission. Les bascules et les ponts à bas cules des communes, des gares, des ports et de tous le établissements publics sont mis, sans indemnité, à disposition des commissions.

III. — *Acquisition des ressources.*

Voie amiable. — L'exploitation des ressources d territoire national par le service du ravitaillement a lie de préférence par voie amiable, au moyen d'achats

uverte, sur factures, ou à commission et au
e marchés ou conventions éventuelles. La réqui-
st employée que dans le cas où la voie amiable
t pas devoir donner des résultats assurés, ou
l'exécution du service tentée par cette voie se
ompromise.

à caisse ouverte. — Jusqu'à ces derniers
es procédés presque exclusivement adoptés
acquisitions par voie amiable, étaient ceux des
à passer au moment de la mobilisation avec
onnes pressenties à l'avance, et celui des con-
éventuelles renouvelables périodiquement et
dès le temps de paix, pour toutes les fournitu-
un caractère d'urgence.
nt même les seuls qui fussent préconisés et
tés en détail par l'instruction générale
llet 1890 et par le guide du 5 juin 1892. Or,
craindre que la crise économique qui se
vraisemblablement au début d'une guerre
traves qu'apportera au commerce l'exploi-
ilitaire des voies ferrées et navigables ne
ieu à des mécomptes dans la passation ou l'exé-
ces marchés.
ncontestable que l'achat avec paiement comp-
prix suffisamment rémunérateur, des denrées
es à la fois chez le récoltant et chez le commer-
stitue un mode d'acquisition amiable d'une
beaucoup plus certaine. Par l'appât d'un léger
édiatement réalisé, les détenteurs de ces den-
nt incités à s'en dessaisir et il se produira aux
e réception un afflux spontané des ressources
es.
onsidération a inspiré l'instruction du 3 sep-
900 sur les achats à caisse ouverte par les
ons de réception du service du ravitaillement.
alise ce mode d'achat, que les instructions pré-

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

cédentes ne prévoyaient que pour des cas assez re
treints et de nécessité absolue, parce qu'il avait pa
difficile de disposer, d'une façon assurée, de numéra
en quantité suffisante pour effectuer les paiements
comptant. Ces difficultés se trouvent aujourd'hui rés
lues, à la suite des études qui ont été poursuivies
concert par l'administration des finances et par celle
la guerre; aussi ce système est-il devenu le mode norm
d'acquisition pour l'exécution du ravitaillement.

Les achats à caisse ouverte sont effectués sur des pr
fixés à l'avance, soit par le ministre de la guerr
d'après les propositions de tarifs qui lui sont remis
par la commission départementale d'évaluation d
réquisitions, soit même, en cas d'urgence, par les aut
rités chargées du ravitaillement : le préfet et le sou
intendant militaire. Ces tarifs sont ensuite notifiés p
les préfets aux trésoriers généraux qui, à leur tour, l
portent à la connaissance des agents chargés des pa
ments : les receveurs des finances et les percepteurs.

Une lettre-avis est destinée aux maires des commune
Elle leur indique le mode de fonctionnement des acha
à caisse ouverte, leurs avantages, ainsi que la tâc
qu'ils ont eux-mêmes à remplir. Les autorités chargé
du ravitaillement complètent ces lettres-avis en y po
tant les quantités de denrées demandées et les pr
fixés; elles les adressent aux maires avant le commenc
ment des opérations, avec un tableau leur faisant co
naître la composition des convois, ainsi que les jours
heures où ils doivent arriver au centre de réception.

Les maires sont tenus de donner la plus grande pub
cité aux dispositions qui leur ont été notifiées et de pr
voquer les offres de leurs administrés. Ils ouvrent à c
effet un registre des prestations offertes et les insc
vent à leur date, car si les offres excèdent les quantit
demandées, les dernières en date seront réduites o
considérées comme non avenues.

rées apportées et le bétail amené par les habi-
t groupés en convois par communes, avant
igés sur le centre de réception. Les maires
t ces convois d'après les indications qu'ils ont
s autorités chargées du ravitaillement et en
les chefs. Ils remettent à ces derniers un bulle-
rgement ou de conduite dont ils ont préalable-
pli et signé la souche. Ce bulletin indique
ment, par propriétaire, la nature et la quotité
ations qui entrent dans la composition du
s s'assurent, le cas échéant, que la procuration
es vendeurs qui ont donné leurs pouvoirs au
nvoi est régulièrement établie et contient leurs
s qu'ils légalisent.

sident de la commission de réception est
es dates et heures d'arrivée de chaque convoi,
leau *B*, pièce essentielle de son dossier, qui
n outre la nature et la quotité des livraisons
de chaque commune.

sur facture et à commission. — Les autres
achats, tels que les achats sur factures et à
ttus et les achats à commission, ne sont pas
une façon absolue, mais l'emploi devra en être
cas où le procédé des achats à caisse ouverte
pas susceptible d'une application pratique ou
rait pas donner des résultats aussi assurés.
s sur simple facture ne sont d'ailleurs exercés
mmissions de réception que pour l'acquisition
d'objets ou de menues fournitures nécessaires
actionnement. Quant aux achats à la commis-
s les officiers d'administration du service de
ce et les personnes spécialement désignées
ecevoir la mission de les effectuer.

s. — Les acquisitions par voie amiable peu-
re faire l'objet de marchés passés soit à la

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

mobilisation, soit, s'il s'agit de fournitures non prévu dès le temps de paix, lorsque parvient l'ordre d'effe tuer ces fournitures.

Les autorités chargées de passer les marchés au no et pour le compte de l'Etat sont :

1° Pour le ravitaillement de l'armée : les fonctio naires de l'intendance, sous l'autorité des commandan de corps d'armée;

2° Pour le ravitaillement des places fortes : les fon tionnaires de l'intendance dans la zone d'action direc du gouverneur et sous son autorité; en dehors de cet zone, les préfets, agissant comme délégués de l'adm nistration de la guerre. Ils sont secondés, pour l'exécu tion, par les membres du comité départemental d ravitaillement et par les fonctionnaires et agents de administrations civiles. Parmi ceux-ci, on choisit d préférence ceux qui peuvent exercer par délégation l droit de requérir, savoir : les sous-préfets, les maires les ingénieurs du corps des ponts et chaussées et le ingénieurs des mines.

Des projets de marchés sont préparés à l'avance, d manière à pouvoir être signés sans retard, lors de l convocation des personnes aptes à soumissionner pres senties dès le temps de paix, pour concourir à leur pas sation.

Conventions éventuelles. — Lorsqu'il s'agit de fou nitures urgentes, pour lesquelles il serait impossible d traiter dans les délais voulus, des conventions éventue les sont passées dès le temps de paix. Elles sont exécu toires en temps de guerre, soit sur un avis spécial notifi au fournisseur dans des conditions déterminées, so par le seul fait de la publication de l'ordre général d mobilisation.

Les marchés, ainsi que les conventions éventuelles sont passés de gré à gré, mais autant que possibl avec concours restreint.

urnisseurs sont tenus de livrer les approvision-
aux lieux indiqués dans leurs marchés comme
de réception. Si les moyens de transport vien-
eur faire défaut, l'autorité chargée du ravitail-
pourvoit en mettant à leur disposition des voi-
ıées ou requises; les dépenses qui en résultent
nboursées par le fournisseur, suivant un prix
narché.

e président de commission reçoit un tableau des
et conventions éventuelles, dont il doit assurer
on. Cet état donne le nom et l'adresse des titu-
s marchés et de leurs représentants agréés, la
t la quantité des fournitures à livrer, les délais
ison et les moyens de transport mis, le cas
à leur disposition.

ITIONS. — Lorsqu'il est impossible d'assurer
nitures par la voie amiable, on a recours à la
on. Ce mode n'est donc prévu, en principe, dans
ation des ressources du territoire, qu'à titre
re, pour parer aux mécomptes qui pourraient
de l'exécution des achats à caisse ouverte ou
chés et conventions éventuelles.

qu'en effet la réquisition, d'une exécution tou-
élicate, pourrait avoir pour premier résultat
r la dissimulation des denrées. De plus, le droit
, en cas de résistance, serait dans bien des cas
fficacité douteuse, appliqué à des ressources
nées dont l'existence n'est pas officiellement
e et exercé par un personnel restreint, dépourvu
ens d'action militaire, et choisi parmi les habi-
èmes de la région imposée.

eut définir la réquisition « une demande de
ons déterminées, nécessaires à l'armée, à son
ement et à celui de la population civile des pla-
es, faite sous la forme d'une invitation ou d'une

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

sommation et poursuivie par la force, s'il est nécessa d'y recourir pour sa réalisation ».

Toutes les prestations du service du ravitaillem ouvrent un droit à indemnité pour tous ceux qui les fournies.

Le droit de réquisition est exercé, savoir :

1° Pour le ravitaillement des places fortes, en deh de la zone d'action directe du gouverneur et en vertu sa délégation, par les autorités civiles et administra ves, c'est-à-dire par les préfets et sous-préfets et maires, ainsi que par les ingénieurs des ponts et cha sées et par les ingénieurs des mines, autorités c les décrets portant règlement d'administration public du 2 août 1877 et du 3 juin 1890 ont seules désignée

2° Dans tous les autres cas, par l'autorité militai

Les présidents des commissions de réception ne so pas compris dans l'énumération strictement limitati des personnes investies du droit de requérir, même p subdélégation.

L'article 3, § 1er, de la loi du 3 juillet 1877 a posé effet le principe suivant : « le droit de requérir appa tient à l'autorité militaire », et l'article 4 a renvoyé ces termes, pour l'application, au règlement d'admin tration publique à intervenir : « Un règlement d'adm nistration publique déterminera les conditions d'exéc tion de la présente loi, en ce qui concerne la désignati des autorités ayant qualité pour ordonner ou exercer réquisition ». Les articles 3, 4, 6 et 8 du décret 2 août 1877 ont, en conséquence, déterminé les aut rités préposées à l'exercice de la réquisition ; enfin loi du 5 mars 1890 et le décret du 3 juin suivant ont co plété cette énumération légale en ce qui concerne le se vice du ravitaillement.

Dans aucun de ces textes il n'est fait mention des pr sidents de commissions de réception, pour exercer réquisition, soit de plein droit, soit par délégation même par subdélégation.

ois l'instruction du 2 mai 1901 porte en son : « A la mobilisation, les présidents des com- de réception sont investis, par délégation, du réquisition, dans les conditions prévues par les glements en vigueur ». Or, comme cette dispo- déjà prévue et sera rendue légale en temps , en ce qui concerne les présidents civils ne pas dans la catégorie des autorités énumérées du 3 juin 1890, on doit la considérer dès main- mme immédiatement applicable en temps de

le d'exécution de la réquisition, ses formes, les ns lesquelles elle est exercée, sont déterminés is et décrets précités.

nets à souche d'ordres de réquisition sont pré- le temps de paix. Dans cette préparation, qui ent en vue les mécomptes qui pourraient ame- mps de guerre, le resserrement des denrées, abusive des cours ou les entraves apportées erce par l'exploitation militaire des voies fer- avigables, on a soin d'échelonner les réquisi- manière à pouvoir y renoncer, en tout ou par- ressources viennent à s'offrir par d'autres

e, il est toujours possible de les transformer, même de l'exécution, en achats amiables payés ement, lorsque la demande en est faite par les , pourvu que l'autorité chargée du ravitaille- ge utile au succès de ses opérations et que les t inférieurs aux tarifs arrêtés.

les ordres de réquisition. — Lorsque l'emploi uisition est devenu nécessaire, les ordres dû- plétés sont détachés de la souche et adressés es des communes intéressées par l'autorité lu ravitaillement ou déléguée à cet effet. Ceux- avisés par la lettre-avis et par le tableau *A* qui

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

l'accompagne des prestations demandées à la commu
du centre de réception qu'elle dessert, et des dates
livraison. La lettre-avis leur donne, en outre, des i
cations détaillées sur les mesures à prendre pour c
bler les déficits à l'aide de la réquisition, organiser
convois, établir les bulletins de chargement et de c
duite, etc.

Transports aux centres. — Les communes s
tenues de conduire les approvisionnements requis
lieux indiqués comme centres de réception.

La nouvelle instruction du 2 mai 1901 n'a pas rep
duit les anciennes dispositions en ce qui concernai
rôle éventuel de l'administration militaire pour l'
mentation et le logement des convois des communes
cas de long trajet. L'obligation de faire étape avant l'
rivée au centre étant tout à fait exceptionnelle, le tra
port du contingent de fournitures est, dans tous les
et dans toutes ses conséquences, une charge purem
communale, donnant lieu à une indemnité qui s
réglée ultérieurement dans les formes prévues par la
sur les réquisitions.

Livraisons et réceptions. — Aux dates fixées p
l'arrivée des convois et pour les livraisons, la comm
sion se réunit au centre de groupement, une de
heure au moins avant le commencement des opératio

Elle procède d'abord à la reconnaissance de la q
lité des denrées.

S'il s'agit de fournitures présentées par des titulai
de marchés ou de conventions éventuelles, elle s'ass
qu'elles remplissent bien toutes les conditions impos
par le contrat, car ces conditions ont été fixées d
un but déterminé et les prix ont été convenus en con
quence. Il est procédé aux vérifications qu'il est imp
sible de faire rigoureusement sur place, telles que
détermination du taux de blutage d'une farine, celle

e alcoolique d'un vin ou d'une eau-de-vie, etc., par
ement de deux échantillons d'un poids ou d'un
suffisant pour permettre aisément l'analyse ou
en, soit par exemple : 4 kg. 500 pour la farine,
pour le vin et l'eau-de-vie. Ces échantillons sont
otés, étiquetés et revêtus du cachet de la mairie,
président qui envoie l'un à l'autorité qui a passé
ché et conserve l'autre dans les archives de la
ssion. On agit de même en cas de contestation,
taines conditions pour lesquelles les denrées ne
cceptées que sous réserve. Il est toujours fait
n sur les pièces comptables de ces prélèvements
chantillons et de ces réserves.

t aux livraisons provenant des réquisitions, la
ssion prend pour base de son examen, les indi-
des notices établies par le comité départemental,
nt compte, en outre, de la nature de la récolte
ente, des circonstances locales et de l'objet même
taillement. Si elles contiennent une trop grande
tion de graines étrangères et si elles ne sont pas
nment épurées, nous pensons qu'elle peut les
r quand même, mais en mentionnant sur les
comptables les réserves à faire pour le paiement.
ention, dans ce cas, offre un intérêt pour la fixa-
prix.

icle 2 de la loi du 3 juillet 1877 a établi que toutes
stations de services personnels ou d'objets maté-
onnent droit à une indemnité représentative de
aleur. Une commission départementale d'éva-
émet son avis sur les prix de chaque prestation,
'est l'autorité militaire représentée par l'inten-
nilitaire du corps d'armée qui fixe l'indemnité
à chaque intéressé. Les tarifs des prestations
s par cette commission n'ont qu'un caractère
latif et l'indemnité accordée peut être supérieure
rieure au taux de ces tarifs. Il s'ensuit que l'auto-
litaire a toute latitude pour tenir compte, dans la

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

fixation des prix, des réserves consignées sur les pièc comptables. En est-il de même pour les livraisons pr venant des achats à caisse ouverte ? Nous ne le penso pas. Aucune instruction n'a encore déterminé les co ditions de ces fournitures ; la lettre-avis indique simpl ment qu'elles doivent être de bonne et loyale qualité, signalant parfois quelques particularités que peuve présenter les denrées de la circonscription de group ment.

La question se pose donc de savoir si la commissio de réception a la faculté de recevoir, sous la réser d'une diminution dans le prix d'achat, certaines denré qui se trouveraient à la limite de réception; en d'autre termes, si le même prix sera offert à la fourniture pa faite et à la fourniture médiocre. A notre avis, le mod de paiement adopté pour les achats à caisse ouverte n donne pas cette latitude. L'article 3 de l'instructio du 3 septembre 1900 porte en effet « que les achats so effectués sur des prix fixés à l'avance, et ces prix so uniques par denrée ». La détermination de la somme payer à chaque vendeur n'est pas susceptible d'appré ciation de la part de la commission; elle se réduit à un simple opération d'arithmétique, à l'application du tari aux quantités reçues; elle place toutes les fourniture sur le même pied au point de vue valeur et paiement.

Au lieu d'un tarif unique pour chaque denrée, nou estimons qu'il serait préférable d'en arrêter deux o trois, dont la légère différence dans le taux serait suffi sante pour inciter le vendeur à faire à ses denrées tou au moins les manutentions usuelles qu'il effectue pou les livraisons au commerce. La commission, après so examen, donnerait son appréciation sur la valeur de l fourniture par un numéro qui correspondrait au numér du tarif; ce procédé aurait l'avantage d'être plus équi table, de diminuer le nombre des refus et de réduire pa suite les risques de mécomptes.

is les denrées acceptées comme qualité, la com-
procède à la vérification des poids et des volu-
le peut les recevoir à la moyenne lorsque les
eurs, les vendeurs et les municipalités présen-
s prestations en sacs, balles, caisses ou bottes
ntenance égale ou d'un même poids. Dans ce
ommission se contente d'examiner rigoureuse-
contenu d'un certain nombre de récipients, bal-
ottes, pris au hasard, et d'en évaluer le poids
prend ensuite la moyenne des pesées et ce
ultiplié par le nombre de récipients, balles ou
onne le poids de la livraison. Il est pris note
carnet, du montant par fournisseur, par ven-
par commune requise, de chaque fourniture
. Un membre de la commission établit pour cha-
ressé le compte en poids de ses livraisons.
c'est à l'aide de ces écritures auxiliaires que
ablies les pièces comptables, elles doivent être
vec la plus grande exactitude.

les prises en charge au nom de l'Etat sont
poids ou au volume net, c'est-à-dire déduction
a tare des divers récipients.

antités reçues sont exprimées en mesures métri-
intal de cent kilogrammes pour les denrées et
pour les liquides.

cipients sont portés sur toutes les pièces comp-
ec leur nombre, leur poids moyen, leur nature
at : neuf, bon ou passable, signalé par les ini-
B et *P*.

eufs et les vaches sont présentés munis d'une
corde, en bon état, de 2 m. 50 environ de lon-
défaut, la commission fait les achats de corde
re.

es animaux sont préalablement visités par le
re. Celui-ci s'assure avec le plus grand soin
nt sains, exempts de tout vice rédhibitoire,

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

blessure ou maladie contagieuse et susceptibles d'êt livrés à la consommation. Cet examen a la plus gran importance, car les animaux reçus sont destinés à fo mer de grands parcs, où les épizooties se propageraie avec une rapidité extrême et causeraient des pert souvent irréparables.

Les animaux suspects ou atteints de maladie cont gieuse sont immédiatement séparés des autres et is lés dans des locaux ou parcs spéciaux. On prend ensui à leur égard, les mesures prescrites par la législati en vigueur.

Le bétail est, autant que possible, pesé à la balanc

Au fur et à mesure des réceptions, les récipients le bétail sont marqués par les soins de la commissio

Les expériences de ravitaillement faites dans pl sieurs départements ont permis de constater qu'u commission de réception disposant de 20 ouvriers gro pés en deux ateliers, ayant chacun une bascule, pe recevoir dans une journée, environ 1.000 quintaux céréales. Ce chiffre servira de base à l'évaluation rendement journalier.

Comptabilité-paiement. — Tous les paiements so effectués par un agent du Trésor, receveur des fina ces ou percepteur, au lieu de réception.

Les indemnités diverses dues aux membres des co missions et les salaires sont payés chaque jour sur pr duction d'un état émargé, dressé par le secrétair comptable et certifié par le président. Le paiement e effectué entre les mains du secrétaire-comptable charg de répartir les fonds entre les ayants-droit.

Les menues dépenses d'installation et de fonctionn ment sont payées directement aux fournisseurs, sur production de factures ou quittances revêtues de le acquit, portant la mention de prise en charge par secrétaire-comptable et visées par le président.

estations provenant d'achats à caisse ouverte
ées immédiatement après leur réception, au chef
i, autorisé à cet effet, en vertu d'une procura-
ctive donnée par les vendeurs, ou aux vendeurs
es, s'ils ont accompagné leurs livraisons, sur
tation de bons de paiement collectifs ou indivi-
blis par le secrétaire-comptable.
verses pièces dont il vient d'être question : pro-
collective, bons de paiement, états d'émarge-
actures, quittances, sont dispensées de la
du timbre (timbre de dimension et timbre de
).
urnitures provenant d'achats par marchés ou
ons éventuelles, font l'objet de mandats de paie-
ivrés par le sous-intendant militaire du chef-
épartement où la livraison a eu lieu. A cet effet,
ts arrêtent les factures concernant les marchés
ar leurs soins et les transmettent au sous-inten-
taire qui établit les mandats d'après cet arrêté.
les prestations fournies par l'exercice de la
on donnent lieu à un règlement d'indemnité,
mode et les délais de paiement sont déterminés
ois et décrets sur les réquisitions militaires.

abilité-matières. — La comptabilité-matières
ne la constitution provisoire de ces approvi-
ents au centre de réception est des plus sim-
e se résume en la tenue d'un registre d'entrées
rties, destiné à recevoir, par ordre de date et
s de chaque journée, l'inscription de tous les
ents d'entrée et de sortie, suivant l'ordre suc-
e ces opérations.

itions. — Les approvisionnements constitués
e de réception ont des affectations déterminées :
destinés à satisfaire aux besoins complémen-

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

taires des places de mobilisation, sont dirigés imméd tement sur les magasins administratifs de ces plac les autres, rassemblés pour les besoins de l'armée ou la population civile des places fortes, sont dirigés v les stations-magasins ou vers les places fortes, a dates prévues dans les plans de transport.

Ces expéditions donnent lieu à des transports eff tués généralement par voie de fer ou par eau, quelqu fois même par voie de terre, au moyen de convois org nisés par les soins des gouverneurs des places fort ou des présidents des commissions.

Les diverses mesures d'exécution qui nécessitent c opérations, ainsi que l'installation, jusqu'aux jou d'enlèvement, d'entrepôts et de parcs, aux centr mêmes de réception rentrent plus particulièreme dans les attributions spéciales des présidents de co missions, dont il sera question dans la troisième part de cette conférence.

(A suivre.)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
CHIMIE INDUSTRIELLE DES FARINES
et particulièrement
DU GLUTEN ET DE L'AMIDON

Par le Dr Ch. Manget, *Pharmacien-major de 1re classe.*

(*Suite*[1])

TROISIÈME PARTIE

Appréciation de la valeur commerciale d'une farine par l'analyse quantitative des éléments du gluten.

Chap. Ier. — APPRÉCIATION DE LA VALEUR COMMERCIALE D'UNE FARINE.

Aujourd'hui, une analyse de farine, pour être complète, doit relever non seulement la quantité de gluten, mais encore sa composition, c'est-à-dire sa qualité.

Ces indications sont réclamées par la grande meunerie, qui en tire profit pour livrer aux boulangers, une farine fournissant régulièrement un pain de l'aspect désiré.

Les travaux de Fleurent (2) ayant mis en relief la composition des différents glutens, on sait que la qualité du gluten dépend de la proportion des deux principes constitutifs : la *gliadine* et la *gluténine*.

---

(1) Voir les nos 87, 90 (septembre et décembre 1901) ; 92, 94 (février et avril 1902), de la *Revue de l'Intendance.*

(2) Rapport présenté par Livache, page 18. *Loc. citato.*

Dans un gluten de bonne qualité, le taux de gl nine doit être d'environ 1/4 pour 3/4 de gliadine; a est-il nécessaire, pour obtenir une farine irréprocha de connaître exactement sa composition, afin d'op au besoin et analyses en main, des coupages raison

Connaissant la teneur et la composition du gluter plusieurs farines, on choisira, si l'une d'elle est dé tueuse, celle dont le gluten, par la qualité et la quant convient le mieux pour améliorer cette farine. Ainsi le gluten renferme une trop forte proportion de gliad pour trop peu de gluténine, on prendra pour le coup une farine contenant inversement beaucoup de glutén pour peu de gliadine.

Ces faits exposés sommairement, passons aux d méthodes que nous employons, pour la recherche qu tative du gluten.

Chap. II. — DE L'ALEUROMÈTRE ET DE LA DÉTERMINAT PRATIQUE DE LA VALEUR COMMERCIALE D'UNE FARINE BASÉE SUR LA FORME QUE PREND LE GLUTEN SOUS L'INFLUENCE DE LA CHALEUR.

Il existe à l'usage des intéressés, peu au courant d manipulations délicates du laboratoire, un appar appelé aleuromètre, qui devrait permettre de juger a proximativement, par la forme, l'extensibilité du gl ten soumis à une haute température, de la valeur d'u farine.

L'aleuromètre Bolland, de plus en plus abandon par les experts chimistes, était basé sur le pouvoir dilatation du gluten. Sous l'influence de la vapeur d'ea produite par la chaleur, le gluten se gonflait, s'aréola dans un cylindre et de la dilatation, on concluait de qualité de la farine. Les résultats étaient médiocre aussi le pharmacien principal Thomas, en a-t-il fait critique au cours d'un article paru dans la *Revue d l'Intendance* (mai 1888).

« L'aleuromètre, nous dit-il, n'est pas un instrument de précision, car il n'est pas construit de manière à opérer aux mêmes températures. »

Thubert, dans un numéro de la même revue (1893) conclut « que plus le gluten est hydraté, plus le nombre de degrés marqués est élevé ». Il nous semble, dit l'auteur, « que l'aleuromètre indique plus particulièrement, la plus ou moins grande quantité d'eau retenue par le gluten; or ce n'est pas ce qu'on lui demande ».

L'aleuromètre, pour toutes ces raisons, ne mesure pas la qualité du gluten, il fonctionne plutôt comme une sorte de gliadimètre, sans donner les indications qu'on réclame de l'instrument; il sera donc bon de ne lui accorder qu'un crédit secondaire.

Selon nous, l'expérience suivante, que nous élevons à la hauteur d'un procédé et que nous empruntons en partie à Fleurent, fournit des résultats plus précis (1). Le gluten de 30 gr. de farine, préparé et lavé avec de l'eau contenant 1 pour 1.000 de chlorure de sodium, est placé après parfait essorage et un repos d'une heure, sur une plaque en porcelaine dégourdie, puis soumis dans l'étuve à huile, à une température approchant de 150°. Après une heure environ de séjour dans l'étuve, on examine à la sortie la forme et le développement du gluten.

Si le pâton s'est beaucoup dilaté, tout en conservant sa forme arrondie, c'est que sa composition élémentaire se rapproche du rapport de 1/4 qui répond, comme on le sait, au rapport le plus favorable de la gliadine et de la gluténine. La farine donnera une pâte de confection facile, ayant du corps, levant bien et à la cuisson un pain léger et de bel aspect.

Si, au contraire, le pâton, tout en conservant sa forme arrondie, n'augmente pas de volume, le praticien

(1) *Bulletin du Ministère de l'Agriculture*, n° 6. 1899, page 1041.

peut conclure que le gluten est trop riche en glutén partant que la farine donnera une pâte difficile à t vailler, ayant peu de corps, que le pain sera lourd le rendement peu avantageux.

Quand le pâton relâche à la cuisson, se déprime centre, c'est que la richesse en gliadine est trop élev la farine fournira il est vrai, une pâte liante, abs bant de l'eau, mais cette dernière s'étalera au fo et le pain finalement sera lourd.

L'aspect de ces trois types de pâtons, répond a produits fournis par l'essai d'une panification; d'ap ces indications il sera loisible au boulanger de corrig par des mélanges, l'imperfection de ses farines.

Chap. III. — DOSAGES DU GLUTEN HUMIDE, DU GLUT SEC ET ANALYSE QUANTITATIVE DE SES ÉLÉMENTS.

Si nous nous reportons au dosage Fleurent, déc précédemment (1), nous remarquons qu'après avo extrait une première fois le gluten pour le dos à l'état sec, il est nécessaire de répéter l'opération po l'obtenir humide et rechercher la quantité de gliadin Suivant l'auteur, on doit arrêter le malaxage deuxième pâton, alors qu'il contient encore de l'am don; or ce pâton ainsi traité ne peut avoir une comp sition identique à celle du premier pâton, dont le pétri sage sous l'eau a été poussé plus loin.

Ce mode opératoire donne des résultats inexacts, pa le fait que la gliadine est dosée dans un gluten non point, alors que la gluténine est déduite d'un gluten pa fait, dans lequel le rapport des éléments aura certa nement varié.

Dans la pratique du laboratoire, le poids calculé d carbonate de potasse, ne correspond pas au poids résu tant de l'évaporation de la solution, après passag d'acide carbonique. La potasse contient des impureté que ne relève pas la méthode alcalimétrique.

(1) Voir 92e numéro, février 1902, p. 184.

C'est dans le but d'obvier dans la mesure du possible aux inconvénients signalés, que nous avons cherché à doser la gliadine et la glutémine dans un seul gluten parfait dont nous avions déterminé au préalable, le taux du gluten humide.

Quant à la trituration au mortier, elle est pénible, quelquefois impossible avec certains glutens riches en gliadine, et la durée de l'opération facilite la carbonatation de la potasse, ce qui diminue l'action dissolvante de la liqueur en changeant son titre. Nous la supprimons.

Nous n'opérons qu'un seul malaxage d'un pâton obtenu d'après notre méthode (1). Le pâton représente 30 grammes de farine, il nous servira après une heure de repos, à faire les analyses quantitatives et qualitatives du gluten, c'est-à-dire :

Le gluten humide;
Le gluten sec;
L'eau d'hydratation du gluten;
La gliadine;
La gluténine;
Et à fixer la valeur boulangère par le rapport de ces deux éléments.

Liqueur alcooli-alcaline.

L'alcool que nous employons est à 71 degrés car au cours du dosage, l'eau d'hydratation de gluten ramènera son titre à 70 degrés, soit :

Alcool à 71°	Alcool à 95°.....	687 gr.
	Eau distillée.....	313 —

La liqueur alcooli-alcaline contient 2 gr. 20 de potasse par litre, soit :

Liqueur alcooli-alcaline	Alcool à 95 à + 15°.....	775cc
	Solution aqueuse de potasse à à 22 gr. pour 1.000cc.....	100cc
	Eau distillée Q. S. pour un litre.	

(1) Voir 90e numéro, décembre 1901, p. 1242.

Nous calculons le résidu (R) à 105 degrés env pour obtenir une fois pour toutes les corrections u rieures, en prenant le tiers du résidu de la solution bonatée suivante :

Solution alcool-alcaline.....	100cc
Alcool à 71°.....	50cc
Co^2 à refus.	

Dosage.

Le gluten est recueilli dans un verre de montre va liné et taré; le chiffre obtenu multiplié par 3,33 do le poids du gluten humide pour cent de farine.

Ce poids diminué du gluten sec tel que nous l'obti drons et que nous rapporterons à 100, nous donnera quantité d'eau d'hydratation, souvent réclamée par bulletins d'analyse.

La suite des opérations consiste à renfermer ce mê gluten en bloc, dans une éprouvette à gaz à par épaisses, de 250 cc. environ, avec 100 cc. de liqu alcooli-alcaline et quelques billes de verre de 8 mi mètres de diamètre, préalablement mouillées d'alc à 71°. Certains glutens se désagrègent sans l'aide billes de verre; nous les supprimons dans ce cas.

Agiter vivement et dans le sens vertical, après av fermé le col par un bouchon en caoutchouc, entrant frottements durs. La désagrégation grossière de masse s'opère après quelques minutes d'agitation.

Pour l'obtenir complète, nous ajoutons de petit perles de verre mouillées à refus par de l'alcool à 7 et nous continuons le mouvement, jusqu'à l'obtenti d'un liquide laiteux, homogène, trouble, tenant en su pension et en dissolution de la potasse et tous les é ments du gluten.

Nous transvasons cette mixture dans une éprouve graduée, ou mieux encore dans un ballon spécial, à lo col divisé de 150 à 160 cc; en retenant les perles

verre sur un entonnoir, dont le fond est garni d'une toile métallique humectée d'alcool à 71°. Nous lavons le flacon d'agitation, le bouchon ainsi que les perles, par des effusions successives d'alcool à 71°; de manière à obtenir à part un volume de 50 cc., que nous ajoutons à la liqueur contenue dans le flacon gradué.

De la liqueur totale (V), (150 cc. plus une fraction représentant le volume du gluten humide), nous prélevons après mélange homogène, le tiers du volume lu, soit $\left(\frac{V}{3}\right)$ que nous versons dans un vase à dessiccation fermé à l'émeri, pour en faire l'extrait. A cet effet, nous sursaturons d'acide carbonique le volume prélevé, puis nous l'évaporons au bain-marie d'abord, ensuite à l'étuve à 100° ou 105°.

Le poids de l'extrait diminué du poids (R) calculé plus haut, donne la quantité de gluten sec de 10 gr. de farine et partant la somme de gliadine et de gluténine.

Le reste de la liqueur $\left(\frac{2}{3}V\right)$ est soumis à un courant soutenu d'acide carbonique (20 ou 30 minutes). La liqueur décantée est jetée sur un filtre, pour séparer ce qui reste de gluténine; nous en recueillons $\left(\frac{V}{3}\right)$ que nous évaporons comme précédemment. L'extrait, défalcation faite du poids (R), nous donnera la quantité de gliadine de 10 gr. de farine.

Connaissant le poids total des deux éléments du gluten et l'un d'eux, nous obtiendrons par différence la quantité de gluténine, contenue dans 10 gr. de farine.

Remarquons que le gluten sec est dosé dans un parfait état de siccité, l'évaporation est effectuée en nappe et nous évitons ainsi la formation de fragments de gluten; dans la méthode ordinaire ces fragments durcissent et s'opposent à l'élimination complète de l'eau retenue dans la masse. Le résidu d'évaporation de la liqueur alcooli-alcaline est constant; il exprime bien dans les conditions de l'expérience, la correction à apporter aux

chiffres fournis par les extraits. En outre la désagr gation du gluten est rapide.

Dans la pratique rigoureuse du laboratoire, cette m thode nous a toujours donné des résultats concordant si l'on a soin d'opérer sur une farine privée de sa matiè grasse.

(*A suivre.*)

LA
JUSTICE MILITAIRE

Par A. Durosoy,

Sous-Intendant militaire de 3e classe.

(*Suite*[1]).

TROISIÈME PARTIE

Étude du projet de loi portant réforme du Code de justice militaire pour l'armée de terre.

Le Code de Justice militaire de 1857 aurait sans doute encore subsisté pendant de longues années, sans subir d'autres modifications que celles provenant de l'application à l'armée des prescriptions de certaines lois concernant la justice ordinaire, si un procès retentissant, n'avait attiré l'attention sur la justice militaire, et fait réclamer sur un certain nombre de points importants des modifications, ou même des changements absolus. Toutes les raisons données pour et contre la justice militaire furent de nouveau mises en avant.

Les uns, allant jusqu'au bout de leur théorie, auraient voulu la suppression complète de ces juridictions d'exception, et la remise, entre les mains de la justice ordinaire, de la connaissance de tous les crimes et délits commis par les militaires; les autres, sans être aussi

(1) Voir la *Revue de l'Intendance* depuis février 1902.

exigeants, faisaient ressortir l'anomalie d'ailleurs é
dente, de la juridiction militaire en ce qui concerne l
crimes et délits de droit commun, alors surtout que,
nation passant tout entière sous les armes, les solda
en revêtant l'uniforme, ne cessent pas d'être citoye
et, comme tels, soumis à la loi commune. On réclama
aussi la possibilité d'un recours devant la Cour de Ca
sation, suprême régulateur de toute justice en Franc

Enfin, un certain nombre de principes nouveaux se
blaient, de l'aveu des personnes compétentes, devo
être introduits dans le Code de Justice militaire. Voici
que disait à ce sujet, l'exposé des motifs du projet de
déposé le 14 novembre 1899, par le Gouvernement de
République sur le bureau de la Chambre des Députés :

« Le rapporteur du projet de loi qui est devenu
Code de Justice militaire, s'exprimait ainsi qu'il suit,
25 avril 1857 à la séance du Corps législatif :

« La scène du monde change sans cesse ; les lois
« succèdent et chaque époque y laisse l'empreinte
« son esprit, de ses besoins, souvent de ses passion
« Puis vient le temps d'élever un monument durabl
« l'expérience a parlé, la lumière s'est faite. On sépa
« ce qui est bon et vrai de ce qui n'était que le besoin
« l'erreur du moment...»

« Ces considérations n'ont rien perdu de leur valeu
et trouvent aujourd'hui leur application. Depuis que
Code de Justice militaire a été promulgué, il y a pr
d'un demi-siècle, on ne saurait nier qu'un profond cha
gement se soit opéré dans l'esprit et les mœurs public
Toutes les lois votées dans ces dernières années en po
tent l'empreinte; toutes accusent la préoccupation con
tante du législateur de multiplier les garanti
accordées à la défense, d'atténuer les rigueurs de l'in
truction et de la détention préventive, de donner au
juges les moyens d'user d'une plus large indulgence
l'égard des simples égarés, d'une rigueur plus grande

l'égard des pervertis, de favoriser l'amendement des coupables par des atténuations de peine accordées au repentir et à la bonne conduite.

« La justice militaire devait-elle rester étrangère à ce mouvement, immuable dans ses règles, inflexible dans leur application ? Alors, que l'armée se confond de plus en plus avec la nation elle-même, ce serait une étrange illusion que de prétendre élever, entre la législation civile et la législation militaire, une cloison impénétrable ! Déjà, les Gouvernements précédents ont jugé nécessaire de faire participer les justiciables des tribunaux militaires à quelques-unes des modifications introduites dans la législation criminelle... »

Mais le Ministre de la Guerre ajoutait, qu'à son avis, une réforme plus radicale s'imposait, savoir : la refonte complète du Code de Justice militaire. En conséquence, il instituait un Comité dit du Contentieux et de la Justice militaire, composé de sénateurs, de députés, de membres du Conseil d'Etat et de la Cour de Cassation, d'officiers généraux, etc.

Ce Comité présidé par l'honorable M. Guérin, sénateur, se mettait immédiatement au travail, et le 4 avril 1901, soumettait au Ministre de la Guerre un projet de loi portant refonte du Code de Justice militaire, et accompagné d'un rapport qui faisait connaître les principales modifications proposées au Code de 1857.

Nous nous proposons de résumer les principales modifications apportées au Code actuel et les raisons données à l'appui de chacune d'elles par la Commission.

D'une manière générale, le nouveau Code a été établi en suivant l'ordre de l'ancien, et comprend comme lui, quatre livres, traitant des mêmes matières dans le même ordre, plus un cinquième livre nouveau consacré au personnel de la Justice militaire, dont la création est proposée.

Les réformes principales, indiquées tant dans le pro-

jet de loi déposé le 14 novembre 1899 que dans le pr
nouveau, portent sur les points ci-après :

1° Rattachement à la juridiction ordinaire en te
de paix des crimes et délits de droit commun, sauf, c
commis dans l'exécution du service, et ceux relatifs
voies de fait, outrages et menaces entre militaires
sents sous les drapeaux.

2° Réduction du nombre de Conseils de Guerre
manents.

3° Introduction, parmi les juges des Conseils
Guerre, pour le jugement des personnels assimilés
officiers, de deux membres du même personnel que
culpé.

4° Constitution, pour assurer le service des parq
des Conseils de Guerre, d'un personnel spécial de
gistrats militaires.

5° Attribution à la Cour de Cassation des recours
més contre les jugements des Conseils de Guerre à
térieur en temps de paix, et formation de Conseils
Cassation militaires pour le temps de guerre, l'Alg
et les colonies.

6° Modification de la procédure d'information et
mise en jugement, et création, en temps de paix,
Commissions d'accusation militaires analogues
chambres de mise en accusation.

7° Application, de la mise en liberté provisoire,
inculpés militaires.

8° Votation au scrutin secret dans les Conseils
Guerre.

9° Faculté d'accorder des circonstances atténua
en temps de paix, point accordé déjà par la loi du 19 j
let 1901.

10° Suppression de la minorité de faveur dans
Conseils de guerre composés de sept membres.

11° Application de la loi de sursis aux condam
tions prononcées par les tribunaux militaires p
délits de droit commun.

12° Application aux condamnés militaires des lois sur le casier judiciaire, et la réhabilitation de droit, et de la loi sur la libération conditionnelle.

13° Remaniement des règles spéciales applicables aux diverses situations de l'état de guerre et de l'état de siège.

Nous allons parcourir le nouveau Code proposé, en faisant ressortir, à mesure, les principales modifications apportées à l'ancien texte, pour l'application des principes ci-dessus énumérés.

Livre I.

Le livre I traite de l'organisation des tribunaux militaires.

On a placé en tête de ce livre, un exposé (art. 1 à 6) des principes généraux de la Justice militaire, de manière à faire connaître immédiatement, les règles les plus importantes, touchant la compétence des Conseils de guerre dans les diverses situations, et la faculté de recours en cassation. Les articles 53 et 54 de l'ancien Code y ont été insérés.

On a spécifié dans l'article 7, que le nombre, le siège et le ressort des Conseils de guerre seraient fixés par décret. On a pensé, en effet, qu'avec la nouvelle procédure et la séparation des attributions du Rapporteur et du Commandant de la circonscription, il n'y aura plus la même nécessité de maintenir l'organisation régionale de la Justice militaire. Le Ministre de la Guerre pourra, quand il le jugera opportun, réduire progressivement le nombre des Conseils de guerre qui est déjà manifestement trop élevé pour le chiffre des affaires à juger. Quand le nombre des affaires sera encore diminué, par le transfert aux tribunaux ordinaires des délits de droit commun, commis en dehors du service, on pourra, sans difficulté, supprimer une dizaine de Conseils de guerre.

Les articles 8, 9 et 20 donnent la composition Conseil de guerre, suivant le grade des officiers, prescrivent que, dans le cas de mise en jugement d membre d'un personnel assimilé, deux membres même personnel que l'inculpé en feraient partie.

Il est à remarquer que, sauf cette modification, on rien changé à la composition des Conseils de guer telle qu'elle existe dans le Code actuel. Peut-être, es permis de se demander, s'il n'aurait pas été bon d' joindre aux juges du Conseil de guerre, qui sont p habitués aux formes juridiques, un membre du nouve corps de la Justice militaire, dans les conditions in quées par le Code militaire espagnol. Ce membre, m gistrat de profession, n'aurait pas eu voix délibérati mais aurait assisté aux débats, et une fois le Cons rendu dans la chambre des délibérations, aurait éclaircir les juges sur les points litigieux, les aider formuler le jugement, et, mettant sa science juridiq à la disposition du Conseil, éviter peut-être, dans bi des cas, les recours en cassation. La tâche des jug sera plus difficile que par le passé, car il y aura so vent à se demander si les crimes et délits comm rentrent bien dans la catégorie de ceux pour lesque la juridiction militaire est compétente. Il semble do que l'introduction, dans le Conseil d'un magistrat m litaire du nouveau corps, n'aurait présenté que d avantages.

Une autre solution, qui paraît assez séduisante, e été la constitution d'un jury militaire, prononçant se lement sur la question de culpabilité, les juges, au nom bre de trois, étant pris dans le corps des Conseillers d la Justice militaire et prononçant sur l'application d la peine. Le Conseil de guerre eût alors fonctionn comme les Cours d'assises, et dans les mêmes cond tions.

Mais cette manière de procéder eût été sans doute u

bouleversement trop complet des habitudes actuelles. La Commission a préféré s'en tenir au *statu quo* avec la simple modification apportée par l'article 20.

L'article 13 spécifie que les Commissaires du Gouvernement et les Rapporteurs sont pris dans le corps des Conseillers de la Justice militaire, et les substituts, parmi les stagiaires du même corps, et à leur défaut, parmi les officiers ou fonctionnaires de l'Intendance en activité.

L'article 28 (complétant sur ce point l'ancien art. 19), spécifie que le Commandant de corps d'Armée ne pourra porter, sur la liste d'aptitude des officiers ou sous-officiers qui peuvent être appelés à siéger comme juges devant les Conseils de guerre, que les militaires réunissant les aptitudes nécessaires pour remplir les fonctions de juges, de manière à lui permettre de faire une sélection, qui donnera plus de garanties à la bonne administration de la justice, sans en enlever aucune à l'accusé, puisque la liste continuera à être dressée à l'avance et déposée au greffe.

A l'article 33, on a substitué pour le serment des membres du parquet, la formule du serment judiciaire prescrite par les décrets des 22 mars et 5 avril 1852, à la formule du serment politique qui figure dans le Code actuel.

Les articles 34 à 38 instituent les Conseils de cassation militaires permanents, qui doivent, pour l'Algérie seulement, remplacer le Conseil de revision actuel. Leur nombre et leur ressort sont déterminés par décret. Ils sont composés de cinq juges savoir : un Conseiller inspecteur Président, deux Conseillers de 1re ou 2e classe et deux Conseillers de 3e classe. A leur défaut, ils peuvent être remplacés par des officiers du rang correspondant, nommés par le Ministre.

Il y a, auprès du Conseil de cassation, un Commissaire du Gouvernement et un Greffier ; il peut être

nommé un Substitut et un Commis greffier si les besoi
du service l'exigent.

La composition des juges et du parquet reste
même, quels que soient l'accusé et la composition
Conseil de guerre dont le jugement est attaqué.

Toutefois, pour le jugement de certaines affaires,
Ministre peut désigner des Commissaires du Gouvern
ment et des greffiers spéciaux.

Malgré l'institution d'un corps spécial de magistra
militaires pour composer le personnel des parquets d
Conseils de cassation et des Commissions d'accusatio
dont nous dirons plus loin le fonctionnement, il a é
jugé utile de prévoir, en raison de l'effectif restreint
ce corps, la faculté de désignation d'officiers pour l
suppléer : ceux-ci seront alors nommés par le Ministr
et ceux qui seront Commissaires du Gouvernement o
Rapporteurs devront être d'un grade au moins ég
à celui de l'inculpé.

Ceux qui seront appelés à siéger dans les Consei
de cassation ne seront pas assujettis aux conditions
grades, parce que l'accusé ne comparaît pas devant c
tribunaux qui ne jugent que des questions de droit ind
pendantes de la personne de l'accusé. Par suite l
membres normaux resteront en fonctions, quel que so
leur grade, pour toute affaire qui leur serait soumis

(Art. 40 et 46.) L'organisation des tribunaux militaire
aux armées a été complétée, d'après les règles adoptée
aujourd'hui, pour la constitution des corps d'opératio
Il est établi des Conseils de cassation aux armées, com
posés d'après les règles du temps de paix, et ayant le
mêmes attributions que le Conseil actuel de revision au
armées. Mais le Conseil peut, en cas de nécessité, s
trouver réduit à trois membres, dont un Président d
grade de Conseiller de 1re ou 2e classe ou de Colonel o
Lieutenant-Colonel et 2 Conseillers de 3e classe ou off
ciers supérieurs.

D'une manière générale, on a maintenu les règles d

la Justice militaire aux armées, telles qu'elles résultaient de la loi du 18 mai 1875, dont les prescriptions ont paru à la Commission fort sages et suffisamment complètes, pour assurer, en campagne, le fonctionnement de la justice militaire. Mais elle a cru devoir remanier la classification des situations de l'état de guerre ou de l'état de siège.

Il lui a paru nécessaire de supprimer les expressions d'état de guerre, et de temps de guerre, qui ne sont pas suffisamment claires et précises, et de les remplacer par des références à des situations déjà définies par les lois militaires, telles que « celles des troupes mobilisées ou appelées à participer à des opérations de guerre, et des territoires compris dans la zone des troupes d'opération ».

Pour les places de guerre, on en est revenu à la formule de 1857 et on a remplacé les expressions de places « assiégées ou investies » par celles de « places déclarées en état de siège à raison de l'approche de l'ennemi ».

(Art. 57 et suivants.) On a mis à jour les articles définissant le rôle des Prévôtés, d'après la nouvelle organisation du service prévôtal à l'armée, et permis l'établissement de la juridiction des Prévôts, même en territoire national.

Livre II.

Le livre II traite comme dans l'ancien Code de la compétence des Conseils de guerre.

Les articles 65 et suivants déterminent les individus sur lesquels s'étend la compétence des Conseils de guerre en temps de paix. La liste en est à peu près semblable à celle qui existe dans le Code actuel, mais il est nettement spécifié que « *la compétence est limitée aux crimes et délits mentionnés au titre II du livre IV et aux crimes et délits de toute nature, commis dans l'exécution du service* ».

C'est donc la remise aux tribunaux de droit commu de tous les crimes et délits qui n'ont pas un caractè militaire, et que les militaires auraient commis « en ta que citoyens ».

Les précédents déjà cités dans l'historique, militaie tous en faveur de cette réforme qui avait encore po elle la forte parole de Napoléon au Conseil d'Etat : « I justice est une en France, on est citoyen français ava d'être soldat. »

Il en résulte que si le militaire est citoyen avant d'êt soldat, il doit à la justice ordinaire commune à tous l citoyens la réparation de ses fautes contre la loi com mune, tandis qu'il n'appartient qu'à la justice militai de punir les fautes commises contre le devoir militair C'est parce que le fait commis est prévu par la loi mil taire, et non parce que celui qui l'a commis est militair que les Conseils de guerre doivent être compétents.

Mais il reste bien entendu qu'il ne s'agit que de déli de droit commun, commis, si l'on peut ainsi parler, pa des militaires, « quoique » militaires, et non « parc que » militaires.

Aux armées, au contraire (art. 68 et suivants) la com pétence des Conseils de guerre reprend toute l'ampleu qui lui était accordée par la loi du 8 mai 1875, et il n'e rien innové à ce sujet. On l'a même étendue à l'égard d certains individus en remplaçant le mot : territoir ennemi, par territoire étranger.

La compétence des Conseils de guerre dans les ci conscriptions territoriales et les places de guerre, pre sentant des situations particulières, a été clairemen délimitée (art. 82 et suivants).

Le titre II du Code actuel a été complètement remani (art. 87 et suivants) conformément aux principes intro duits dans le Code. Il sera dorénavant admis que le jugements rendus par les Conseils de guerre peuven être attaqués par recours en cassation, pour incom

pétence, excès de forme, excès de pouvoir ou violation de la loi. Les recours sont portés devant la Cour de Cassation, sauf dans un certain nombre de cas spécifiés à l'article 88.

C'est là un principe tout nouveau, et dont on ne trouvera l'équivalent dans aucune autre organisation de la justice militaire. Tous les autres Codes spécifient que le recours est formé devant un tribunal suprême militaire, diversement composé, mais toujours spécial, où les officiers sont, en général, la majorité. Il semble cependant que le principe soit parfaitement acceptable. En effet, la Cour de Cassation n'a à se prononcer que sur des questions de droit, où la haute compétence de ses membres ne saurait être contestée : sans doute, elle aura aussi compétence pour rechercher si les faits, tels qu'ils se dégagent du jugement, ont bien reçu des juges leur application légale, et par suite elle aura à examiner des questions dont le caractère purement militaire est irrécusable. Mais, dans ce cas, il lui sera loisible, si elle le juge à propos, de rechercher les moyens de s'éclairer en recourant aux lumières de personnes compétentes.

Peut-être pourrait-on, à ce sujet, exprimer le vœu de voir la Cour s'adjoindre, pour le jugement sur des questions purement militaires, un haut fonctionnaire du Corps de la Justice militaire qui sera créé, et qui siègerait ainsi à la Cour dans des conditions analogues à celles où certains hauts fonctionnaires des ministères siègent au Conseil d'Etat.

Des Conseils de cassation militaires sont institués pour connaître du pourvoi en cassation formé contre les jugements rendus par les Conseils de guerre aux armées, par ceux établis dans certaines places de guerre, par les conseils de guerre permanents dans les circonscriptions territoriales de l'Algérie et des colonies, par les conseils de guerre des circonscriptions territoriales à l'intérieur dans les conditions prévues par les articles 82 et 83.

Cependant, si le jugement du Conseil de guerr
attaqué pour cause d'incompétence de la justice
taire, le recours doit être porté devant la Cour de
sation. Le Comité a cru devoir adopter cette mes
comme le seul moyen d'éviter que les tribunaux
taires soient juges de leurs propres pouvoirs, e
laisser à la Cour de Cassation son rôle d'arbitre u
et souverain en matière de compétence.

La faculté pour les condamnés de recourir en ca
tion peut être suspendue aux armées par décre
chef de l'Etat, rendu en Conseil des Ministres, ou
ordre du commandant supérieur d'une place assi
ou investie.

Dans ce cas les condamnations ne sont exécut
que sur l'ordre de l'officier qui a ordonné la mis
jugement.

Il n'y a rien de changé à la compétence des Prév
(art. 93).

La compétence en cas de complicité (art. 94 et
vants) est réglée suivant les dispositions du Code ac

(*A suivre.*)

LE DROIT ACTUEL
DE LA
GUERRE TERRESTRE
Son application dans les conflits les plus récents[1]

par F. Longuet,
Docteur en droit, Adjoint à l'Intendance.

DEUXIÈME PARTIE

CHAPITRE Ier (*Suite*):

Des moyens illicites qui sont généralement interdits.

1° Les procédés barbares.

XLIV. — *Actes de cruautés, de violences et de rigueurs inutiles.*

La personne d'un ennemi qui se rend doit être sacrée. Il doit être interdit de la maltraiter. Dès qu'un ennemi cesse de résister, il doit être considéré comme prisonnier de guerre.

Autrefois, les soldats vaincus et même les populations des villes prises étaient passés au fil de l'épée. Aujourd'hui, ni par intimidation, ni par haine, ni par vengeance, on ne doit déclarer à l'avance qu'il ne sera fait aucun quartier et cette prohibition se trouve actuellement dans le paragraphe *d*, article 23 de la Convention de la Haye.

---

(1) Voir les nos 90, 91, 93 et 94 de la *Revue de l'Intendance* (décembre 1901, janvier, mars et avril 1902).

Cependant, la pratique des guerres récentes nous cuse des violations flagrantes de ces règles. Air à Port-Arthur, pendant la guerre sino-japona de 1894-1895, un témoin oculaire raconte qu'après prise de cette ville, toutes les rues étaient encombr de morts et que le nombre en était si grand qu'on av peine à passer.

Le nombre total de ceux qui furent découverts s'é vait, dit-on à 2000, dont plus de 1500 non-combattan

Pour s'en excuser, les Japonais disent qu'ils ont par représailles. Il est vrai que, la veille, les Chin avaient tranché la tête à tous les morts ou blessés to bés en leur pouvoir (1).

Au cours de la guerre qui se poursuit actuellem dans l'Afrique australe, on a reproché aux troupes a glaises plusieurs actes de violence : ainsi, la *Gazette Francfort* du 24 janvier 1900 publiait le rapport s vant envoyé, disait-elle, au camp boër des environs Derdepoort :

« Nombre de paysannes et de jeunes filles, quelque « unes âgées de douze ans, ont été prises de force p « les Cafres de la tribu de Khama; quatre Cafres « tenaient pour permettre aux soldats anglais d'asso « vir leurs instincts. Quelques-unes sont actuellement « Johannesbourg, à l'hôpital, malades de la syphilis.

« Le Gouvernement rendra publics les *affidavit* (t moignages légalisés) » (2).

D'autre part, au cours des dernières opérations, l Anglais ont mis à exécution les mesures de rigueur a noncées par la proclamation de Kitchener ; aussi les co damnations, pendaisons et fusillades sont-elles en ho neur de tous les cotés:

M. Brocksma, ancien procureur au Transvaal, co

(1) La *Guerre Sino-Japonaise*, par Nagao-Ariga, p. 81.
(2) La *Revue des Deux-Mondes* du 1er mars 1900, p. 53.

damné sous la facile inculpation de trahison, a été fusillé le 30 septembre dernier — ; un jeune homme de seize ans, nommé Cœtze, a été condamné à mort à la suite d'un jugement sommaire et pendu sans délai. Puis, est arrivé le tour du commandant Lotter, exécuté le 11 octobre 1901 comme rebelle, bien qu'il ait énergiquement revendiqué son titre de citoyen de l'Orange, de ses lieutenants Schœman et Volfaart.

Le 18 janvier le commandant Scheepers a été fusillé et cet acte a soulevé dans le monde entier et jusque dans une partie de l'Angleterre, une réprobation d'autant plus vive que cet officier n'avait pas été pris les armes à la main, mais bien trouvé malade, alité dans une ferme et arrêté, sans doute, sur les indications d'espions ou de traîtres.

D'autres exécutions ont eu lieu depuis, sans parler de nombreuses condamnations à l'emprisonnement, à la réclusion, à la confiscation et à l'exil perpétuel (1).

En définitive, pour en finir avec leurs adversaires, les Anglais emploient toutes sortes de mesures contraires au droit des gens et, cependant, au point de vue du résultat obtenu, on peut se demander ce qu'il faut le plus admirer, de la ténacité, des ressources inépuisables des Boërs, ou de l'impuissance de l'armée anglaise.

La guerre sud-africaine est comme le phénix qui renaît sans cesse de ses cendres et ceci donne la preuve de l'incroyable tempérament de la race transvaalienne.

Le droit de la guerre indique pourtant qu'il n'est pas permis de commettre des actes de cruauté, c'est-à-dire d'infliger des souffrances pour le seul plaisir de faire souffrir ou pour exercer une vengance, ni de faire subir des tortures à ses ennemis en vue d'en extorquer un renseignement.

---

(1) *Revue française de l'étranger et des colonies*, t. XXVI, p. 673.

XLV. — *Assassinat, emploi du poison et d'autres moyens barbares.*

Il est également interdit de recourir à l'assassin pour obtenir la victoire, car, s'il est permis de tuer pe dant la lutte, le meurtre en dehors de la bataille est acte contraire à l'honneur. Ce procédé est interdit p l'avant-projet de Bruxelles, par l'article 149 des instru tions américaines, enfin par la convention de la Ha du 29 juillet 1899, article 23.

La mise à prix de la tête d'un général ou d'un ch ennemi est un procédé des plus barbares que tous l peuples civilisés condamnent et qui était pourtant u lisé au commencement du XIXe siècle. On a même essay à un moment donné, de justifier l'assassinat du génér lissime ennemi en prétextant que c'était le plus s moyen d'obtenir rapidement la paix; mais, la pratiq moderne s'éloigne de plus en plus de ce moyen de nuir

On peut rappeler cependant qu'en 1898, pendant l opérations de guerre qui eurent lieu entre Américains Espagnols aux Philippines, le chef insurgé Aguinal lança trois proclamations qui avaient pour but d'inte dire toute négociation entre les peuplades des îles les Espagnols.

Le 19 mai, le gouvernement espagnol y répondit pa la mise à prix de la tête d'Aguinaldo.

Nous ne faisons que mentionner en passant l'empl du poison pour se débarrasser de ses adversaire L'emploi de ce moyen de nuire est peut-être le premi qui ait été interdit dans les temps anciens, comme pa raissant absolument odieux et déshonorant.

Le pillage n'est plus guère pratiqué de nos jours; to

tefois, nous en parlerons au chapitre III : « Action de la guerre sur les biens de l'ennemi. »

Enfin, l'utilisation de troupes sauvages par les belligérants a été traitée dans le chapitre III de la 1re partie relatif aux sujets de la guerre.

L'élimination de tous les moyens barbares est, il convient de l'avouer, d'une application bien difficile, car il faut concilier les nécessités de la guerre avec les intérêts de l'humanité ; mais, à notre époque où les conventions deviennent de plus en plus nombreuses entre les Etats souverains, l'on arrive cependant à établir un *modus vivendi* dont on ne pourra guère s'écarter sans être sévèrement jugé par l'opinion publique et sans laisser prendre à la guerre un caractère sauvage que les mœurs réprouvent (1).

XLVI. — *Armes, projectiles, engins et explosifs dont l'emploi n'est pas permis.*

Un auteur célèbre de droit international public, M. de Martens, a dit avec raison : *Que le choix des moyens à employer pour faire la guerre dépendait : d'une part, des perfectionnements de l'armement et, d'autre part, du degré d'élévation morale des Nations belligérantes.*

C'est, à notre avis, en se basant sur ces deux principes que l'on doit aborder l'étude de la question qui nous occupe.

La déclaration de Saint-Pétersbourg de 1868 a interdit l'emploi des projectiles explosifs d'un poids inférieur à 0 k. 400 gr., et d'autres limitations avaient été pro-

(1) Aux termes de la déclaration de St-Pétersbourg, le seul but légitime que les Etats doivent se proposer pendant la guerre, doit être l'affaiblissement des forces militaires de l'ennemi.

posées dans cette même déclaration; mais, l'Anglete refusa d'y souscrire, alléguant que la faiblesse de l'eff tif de son armée permanente ne lui permettait pas gêner, en cas de besoin, l'initiative de ses inventeurs

Plus récemment, à la Conférence de la Paix de 18 le programme Mouravieff demandait aux délégués réu à la Haye, d'interdire la mise en usage de nouvea types d'engins de guerre, en s'appuyant sur le con dérant ci-après :

Les moyens nouveaux, de plus en plus savants, s aussi de plus en plus meurtriers, les interdire ser faire acte de respect pour la vie des hommes et de co passion pour leurs souffrances.

Cette proposition souleva de très vives protestatio et les principales raisons mises en avant pour la co battre furent les suivantes :

a) Restreindre les inventions, c'est paralyser le dr de défense des Nations, sans assurer à celles-ci u réciprocité suffisante.

b) En temps de guerre, une telle restriction mettr les peuples civilisés dans une position désavantageu vis-à-vis des Nations moins civilisées ou des tribu sauvages.

Finalement, la proposition échoua comme ava échoué celle de la limitation des armements, et l'on s'e tint aux trois déclarations dont nous avons parlé a paragraphe XX.

Il ressort donc de ce qui précède que, jusqu'ici, le puissances n'ont pu arriver à s'entendre sur le choix de engins de destruction à employer pendant la guerre.

Devant cette obligation de tolérer l'usage des arme ments et des explosifs de toutes sortes, on a essaye tout au moins, d'écarter ceux qui causeraient des mau

superflus. Mais, quelles seront les armes qui devront causer des maux superflus?

Divers auteurs citent : les flèches empoisonnées ou barbelées, le petit plomb, le verre pilé, les balles mâchées, les boulets à chaîne, les boulets rouges, etc...; mais ils s'empressent de faire remarquer, avec une pointe d'ironie, que les projectiles employés par l'artillerie moderne exercent, là où ils tombent, des ravages d'une toute autre importance que cette vieille mitraille depuis longtemps classée, et pour cause, dans la chambre de décharge des arsenaux.

S'il est vrai que la stricte justice voudrait que les deux adversaires se combattissent avec des armes égales, comme dans le duel privé, il ne saurait en être ainsi à la guerre, où l'on ne peut égaliser les forces ni supprimer tous les engins dangereux, attendu que le but est de mettre le plus grand nombre possible d'ennemis hors de combat. Aussi admet-on, en principe, que chaque puissance a le droit de rechercher les armes les plus perfectionnées et les plus meurtrières et de s'en servir.

XLVII. — *Des projectiles d'artillerie employés dans les guerres modernes.*

La déclaration de Saint-Pétersbourg ne s'étant occupée que des projectiles d'un poids inférieur à 0 k. 400 gr., on peut dire, qu'avant la convention de la Haye de 1899, aucune entente concernant la réglementation de l'usage des projectiles d'artillerie n'était intervenue entre les Etats.

Aujourd'hui, et malgré la fin de non-recevoir que la question a rencontrée dans cette dernière conférence,

la troisième déclaration du 29 juillet 1899 s'en occu
et arrête ce qui suit :

*Les puissances contractantes s'interdisent l'empl
de projectiles qui ont pour* BUT UNIQUE *de répandre d
gaz asphyxiants ou délétères.*

Il en ressort que, si des gaz asphyxiants sont produ
par l'éclatement du projectile, l'emploi de ce dernier
pourra être contesté puisque son but ne consistera p
uniquement à répandre des gaz plus ou moins délétère

Comme on le voit, la question pourra être facileme
tournée et l'on peut prévoir que l'esprit ingénieux d
inventeurs ne manquera pas de passer outre à ce
prohibition.

Nous remarquons d'autre part, dans le *modus viven*
établi de nos jours, que l'on défend l'emploi des proje
tiles ayant pour but de répandre des gaz délétère
alors que l'on permet l'emploi des projectiles cre
chargés de lyddite (1) en Angleterre, de roburite
Allemagne, de mélinite en France.

Si les gaz dégagés par l'éclatement des projectiles
l'artillerie moderne sont considérés comme n'étant
asphyxiants ni délétères, il n'en est pas moins vrai q
les locaux qui pourront être utilisés pour servir d'abr
à la défense seront absolument inhabitables au mome
du tir, en raison de l'ébranlement des murs et de la pr
sence de la fumée qui rendront l'air irrespirable.

Du reste, la guerre actuelle de l'Afrique du Sud
offert l'occasion de constater les effets produits p
l'éclatement des projectiles chargés de lyddite :

Dans les premiers jours de novembre 1899, les jou
naux anglais annoncèrent que le général Joubert ava

(1) On sait que la lyddite est un grand explosif appart
nant à la famille de la mélinite.

écrit au général White pour protester contre l'emploi de ces projectiles et les journaux et revues en décrivirent à cette époque les effets terrifiants : un obus à la lyddite, tiré dans un champ où se trouvaient cent moutons, en avait tué quatre-vingts, sans que ces cadavres portassent la moindre trace de blessures.

A Spion-Kop, les Anglais firent pleuvoir sur les Boërs des obus à la lyddite qui, fort heureusement, n'éclatèrent pas d'une façon régulière (1) ; on continua cependant à s'en servir sans qu'un nouvel incident arrêtât les Anglais.

De leur côté, les Anglais ont reproché aux Boërs d'avoir employé contre Mafeking, un nouveau canon envoyant des obus qui contenaient un liquide chimique, faisant éclater les projectiles dès qu'ils étaient en contact avec l'air.

Il convient cependant de tenir compte que la déclaration du 29 juillet relative à l'interdiction des projectiles ayant pour but de répandre des gaz asphyxiants ou délétères, n'a été consentie ni par l'Angleterre qui s'est abstenue, ni par le Transvaal qui n'était pas représenté à la conférence de la paix.

Quoi qu'il en soit, cette interdiction devrait résulter du droit commun car, il ne doit pas être permis davantage d'empoisonner l'air qu'il n'est permis d'empoisonner l'eau ! (2).

---

(1) La *Revue des Deux-Mondes* du 1er mars 1900, p. 45 et 46.

(2) Les Etats devraient éviter d'introduire dans leurs armements des engins qui auraient pour but d'augmenter les souffrances des combattants sans qu'il en résulte le moindre profit pour le succès final des opérations.

XLVIII. — *Projectiles actuels des armes portatives*

Une autre déclaration portant la même date (29 ju
let 1899) interdit, entre puissances contractantes, l'e
ploi de balles qui s'épanouissent ou s'aplatissent fa
lement dans le corps humain, telles que les balles
enveloppe dure dont celle-ci ne couvrirait pas entiè
ment le noyau, ou serait pourvue d'incisions.

Il faudra comprendre dans cette catégorie les bal
appelées par les Indiens *dum-dum* et par les Angl
balles à nez mou (soft nosed); elles sont en plomb, u
enveloppe de métal dur les recouvre, mais elle lais
libre toute la partie supérieure de la balle qui, tirée
une distance moyenne, s'épanouit tantôt en champ
gnon, tantôt comme les baleines d'un parapluie dans
corps humain. Par son écrasement, elle produit d
blessures horribles et le plus souvent mortelles (1).

Ces balles ont été employées par les Anglais a
Indes et plus récemment dans l'Afrique du Sud. Dès
début des hostilités, le général Joubert signala, da
une protestation adressée le 18 octobre 1899 aux co
suls de toutes les puissances résidant à Prétori
l'emploi des balles *dum-dum* contre les armées des de
Républiques.

(1) Nous avons sous les yeux des balles du fusil franç
m^le 1886-93, recueillies sur un champ de tir et dont l'env
loppe a été brisée par suite d'un choc contre un corps du
Le plomb qui a pu s'échapper par les fentes de l'envelop
a pris aussi les formes indiquées ci-dessus; ce qui peut do
ner la certitude que les balles à nez mou produisent no
malement, les effets désastreux dont il vient d'être parlé.

Plus tard, les Transvaaliens déclarèrent avoir trouvé de ces balles dans le camp abandonné de Glencoé. Ils sollicitèrent alors du Président Krüger l'autorisation de retourner ces projectiles contre leurs adversaires, mais celui-ci répondit qu'il ne permettrait pas cette violation du droit des gens.

Des projectiles de cette catégorie furent plusieurs fois extraits du corps des soldats boërs, par exemple après le combat d'Elandslaagte (1).

Cependant, devant de nombreuses réclamations et divers meetings tenus à Saint-Louis et à Minneapolis, l'Angleterre paraît avoir abandonné l'usage de ces balles et, par une note publiée dans les journaux le 13 janvier 1900, elle a avisé le monde civilisé que, par déférence envers la conférence de la Haye, elle décidait de cesser la fabrication des balles explosibles et réformait la balle n° 5 éclatant sous le choc, pour employer le type n° 11, c'est-à-dire une balle lisse, sans cavité, n'éclatant pas.

Pendant les autres guerres récentes, les belligérants n'ont pas eu l'occasion de s'adresser de semblables reproches, relativement à l'emploi de projectiles à nez mou.

Nous pouvons donc en conclure que les balles qui s'aplatissent ou s'épanouissent dans le corps humain sont utilisées assez rarement et, si nous recherchons quelle est la portée pratique de la déclaration du 29 juillet 1899 relative à cette prohibition, nous verrons qu'elle est sans valeur puisque l'Angleterre, la seule nation qui ait fait usage de ces projectiles, est précisément comprise parmi les Etats qui n'ont pas souscrit à la déclaration.

---

(1) *Revue des Deux-Mondes*, du 1er Mars 1900, p. 47.

XLIX. — *Moyens de nuire dont l'emploi n'a pas réglementé et qu'il convient cependant d'écarter.*

L'emploi des torpilles terrestres (torpilles enterr avec mise de feu automatique ou autre), des mines, pièges placés dans la campagne, n'a pas été réglemen Il s'agit pourtant là d'engins qui peuvent blesser ou tu des habitants paisibles.

A notre avis, l'emploi de ces procédés de destructi devra être écarté toutes les fois qu'il y aura lieu d' faire usage sur des points ou des passages accessib aux habitants du pays et on devra les réserver pour endroits particuliers où ils protègeront un mur d'é ceinte, un ouvrage occupé, des blockhaus par exe ple, etc. (1).

En 1897, le jour de l'entrée de l'armée d'Edhem-Pac à Larissa, des mines avaient été établies en vue de fai sauter le pont du Salamvrias, au moment du passage d troupes turques, Larissa ayant été abandonnée veille par les Hellènes.

L'accident n'arriva pas grâce à la révélation du proj par un étranger; mais, nous n'hésiterons pas à condam ner cet acte qui, à nos yeux, est barbare et perfide.

Larissa ayant été abandonnée depuis la veille, l'e nemi était en droit de compter sur la sécurité de la rou conduisant à une ville qui se rendait sans résistance.

En résumé, si la conférence de Saint-Pétersbourg la convention de la Haye n'ont pas limité d'une faç suffisamment précise l'emploi des moyens de nuire, ell ont du moins posé le grand principe aux termes duqu il convient de proscrire tout ce qui serait contraire au

(1) L'emploi d'un moyen de destruction deviendrait il cite si sa puissance était telle qu'elle dût se faire sent même sur les non combattants peu éloignés du lieu où produisent les actes hostiles.

lois de l'humanité sans être absolument utile ou nécessaire au but légitime de la guerre qui est : *l'affaiblissement des forces militaires de l'ennemi pour le contraindre à donner satisfaction.*

2° Les procédés perfides.

L. — *Des moyens interdits comme perfides.*

Un acte perfide viole toujours une parole donnée, une convention, ou une tradition bien reconnue. Le belligérant qui en fait usage commet une infraction grave aux lois de la guerre car il doit tenir la parole donnée à son adversaire. C'est là un devoir étroit qui n'est jamais susceptible d'atténuation.

Ainsi, on ne peut rompre une suspension d'armes, un armistice; simuler de se rendre pour frapper un ennemi sans méfiance; faire circuler des munitions sous le couvert de la convention de Genève; faire abus du pavillon des parlementaires, etc.

Si on employait de tels procédés, il n'y aurait plus à compter sur la bonne foi de son adversaire et l'on verrait renaître les excès et les violences qu'il faut éviter à tout prix.

LI. — *Enumération des moyens perfides.*

Quels sont donc les moyens que l'on doit considérer comme perfides?

On peut citer les suivants :

a) La provocation à la désertion, à la trahison et à l'insurrection;

b) Les ruses et stratagèmes illicites;

c) L'usage des uniformes et du drapeau de l'ennemi;

d) L'usage des sonneries de l'ennemi;

e) L'usage de fausses nouvelles;

Sous ces réserves, chaque belligérant peut employ les moyens les plus propres à nuire à son adversaire; peut profiter des perfectionnements apportés aux arm de guerre et bénéficier de l'avantage que donne nombre.

LII. — *Provocation à la désertion, à la trahison et à l'insurrection.*

On conçoit que ce soit un moyen très puissant de nui à l'ennemi et que celui à qui la facilité en est ouverte renonce difficilement.

C'est là évidemment un moyen perfide en ce qui con cerne la désertion et la trahison, mais il n'est malheu reusement pas condamné par la coutume. La règle suivre à l'égard des déserteurs consiste à les interne quand on a recueilli les renseignements qu'ils ont p donner. Dans aucun cas on ne doit chercher à les oppo ser à leurs compatriotes. Nous nous sommes expliqu sur la provocation à l'insurrection au chapitre III de l première partie et il nous suffira de rappeler que l'Au triche avait le droit de protester contre la pensée de l Prusse de former, en 1866, des légions hongroises qu auraient combattu leur souverain.

LIII. — *Des ruses et des stratagèmes illicites.*

Si la perfidie est prohibée, la ruse est permise à la guerre, à la condition qu'elle soit licite. Elle a souven joué un rôle important (surprises, embuscades, etc.)

Le projet de déclaration de Bruxelles, article 14, adme certains stratagèmes; malheureusement, les ruses et les stratagèmes sont si variés que le point de démarcation entre ceux qui sont permis et ceux qui sont illicites es très difficile à préciser.

-on respecter l'inviolabilité du corps médical
i ne s'abstient pas de toute ingérence dans les
s des belligérants ? Pourra-t-on maintenir la
d'un hôpital que l'on aura transformé en
ire ou que l'on aura affecté secrètement à un
e guerre?

itures médicales employées déloyalement au
des munitions ou des approvisionnements de-
s être soustraites aux prises d'un ennemi
?

ment non.

nche, on pourra se servir de projecteurs élec-
our fouiller le terrain la nuit ou allumer les
es, soit pour s'éclairer, soit pour établir un
ificiel de fumée, comme l'ont fait bien souvent
pendant les premiers mois de la guerre sud-

e dernier but, on peut aussi se servir de tubes,
eux inventés par les Anglais, que l'on envoie au-
s troupes, afin de créer un rideau de fumée.

n-Kop, les Boërs avaient aussi employé de
troncs d'arbres pour simuler des batteries
e sur un point qu'ils ne gardaient que faible-
e procédé ne présentait rien de contraire au
a guerre.

t aussi utiliser les intelligences doubles, c'est-
ssurer, par contrainte ou par corruption, le ser-
spions mêmes de l'ennemi.

t là évidemment des ruses permises, mais on
rejeter toutes les fois qu'il s'y mêlera un
de déloyauté.

l'emploi de fausses nouvelles peut être critiqué
ains cas; nous en parlerons au paragraphe LVI

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

LIV. — *De l'usage des uniformes et du drapeau de l'ennemi.*

On a dit que l'emploi des uniformes de l'ennemi o rait plus d'inconvénients que d'avantages réels car, q que précaution que l'on prenne, il portera forcém atteinte au caractère sacré de l'uniforme et des insig que l'on a pris tant de soin à déterminer et à exiger belligérants.

Dans tous les cas, si l'on en fait usage, la dissimulat doit cesser dès que l'action s'engage et les instructi américaines sont très sévères sur ce point, puisqu'e décident que celui qui aura combattu sous l'uniforme son ennemi ne pourra obtenir quartier, s'il vient à pris.

Bien que la pratique paraisse ne pas condamner stratagème, la convention de la Haye du 29 juillet 1 vient de l'interdire dans son article 23.

Dans l'affaire de Tweebosch (mars 1902), où le géné anglais Methuen a été fait prisonnier par les comm dos de Delarey, on a reproché aux Boërs d'avoir rev le costume khaki porté par les troupes anglaises; ma le général boër a opposé à cette allégation que certa commandos orangistes étaient pourvus de cet unifor bien avant l'arrivée des troupes britanniques sur territoire des deux républiques.

En ce qui concerne le drapeau national qui l'image vivante de la patrie, l'honneur militaire ex que l'on ne fasse pas l'emploi d'une ruse de ce genre

Au cours de la guerre hispano-américaine de 18 le 22 mai, une dépêche du général Blanco apprenait gouvernement espagnol que deux bâtiments de gue américains, arborant le drapeau espagnol, avai pénétré dans la baie de Guantanamo. Ils furent violé ment repoussés, mais l'émotion fut vive en Espagne

jours après le Ministre des Affaires étrangères aux puissances neutres une circulaire dans l protestait contre l'emploi de faux pavillons.

. — *Usage des sonneries de l'ennemi.*

t en faire usage et la convention de la Haye dit pas l'emploi. Toutefois, on ne doit pas forcer , un chef de poste ou un prisonnier à révéler ation de ces sonneries. Au reste, les refrains à même par les armées en campagne, se trouvent nprimés dans les règlements de manœuvre. s auteurs ont voulu établir des nuances suivant naissance des sonneries avait été acquise par u non; pareille distinction, outre qu'elle serait résenterait une certaine difficulté et il n'y a e s'y arrêter.

VI. — *Emploi de fausses nouvelles.*

moyen qui paraît devoir prendre, dans les odernes, une très grande importance. Il a été le tout temps, mais la diffusion de la presse lui n nouvel effet.

agation de fausses nouvelles a été fréquem- sage au cours de la guerre hispano-américaine ment pendant celle du Transvaal.

édé, en lui-même, peut être considéré comme s, ce qui le fait classer comme contraire à la à l'honneur, c'est quand on en arrive à certi- es fausses nouvelles sont exactes.

nc deux cas à considérer :

ertion de fausses nouvelles dans les journaux it distribuer à l'ennemi dans le but de le démo- toujours été considérée comme une ruse de torisée.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

2° L'affirmation que ces fausses nouvelles reproduis des événements réels est, au contraire, considé comme un acte déloyal.

Ainsi, on doit condamner l'artifice que relate Mar et qui fut employé par les maréchaux Lannes et Mu en 1809, pour s'emparer sans résistance des ponts Vienne qui servirent ensuite au passage de l'armée Napoléon (1).

(A suivre.

---

(1) En matière de ruses de guerre saint Thomas d'Aq avait posé la distinction suivante : « on peut induire q qu'un en erreur d'une double manière, d'abord en lui dis une chose fausse et en ne gardant pas une promesse fa ensuite en ne lui faisant pas connaître ouvertement ce l'on se propose de faire, ni ce que l'on pense; la premi manière est absolument condamnée, la seconde est licite (*E Nys*, Origines du droit international, p. 218.)

ote sur l'essai du jute dans les toiles

uve indiquée dans les cahiers des charges pour tre le jute à l'aide du chlorure de chaux en pou- ne parfois des résultats douteux et même erro- que ce produit, comme il arrive souvent, a été depuis longtemps.

avantage à opérer ainsi :

oche avec soin un fragment de la toile à exa- mettant de côté les fils de la trame et ceux de , soit environ 0gr.5 de chaque. On les met dans res à expériences ordinaires, de forme conique, t 10 cc. d'eau de Javel du commerce. On les us ou moins longtemps, jusqu'à décoloration à complète, puis on les plonge pendant quel- ondes dans un autre verre contenant de l'acide ique ordinaire à raison de 1 gr. d'acide pour eau. On les retire et on les dépose sur une as- l'on a eu soin de répandre une très légère cou- moniaque ordinaire.

présence de jute, on observe instantanément ation rouge brun, très vive, qui s'affaiblit avec Le coton conserve sa couleur blanche, de e le lin ou le chanvre.

pas indifférent d'opérer comparativement sur que l'on sait renfermer du jute.

e Javel que l'on trouve chez les épiciers est au- constituée par une solution d'hypochlorite marquant 8° Beaumé ou 1.058 au densimètre.

BALLAND.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

BIBLIOGRAPHIE

BULLETINS & REVUES

Revue militaire des Armées étrangères.

La mobilisation et la concentration allemandes 1870 (*mai*).

L'élevage du cheval de guerre et le service des remon en Allemagne et en Autriche-Hongrie (*mai*, fin).

Revue d'Histoire, rédigée à l'état-major de l'armée.

L'origine des grandes manœuvres (*mai*, à suivre).

La campagne de 1791 à l'armée du Nord (*mai*, à suivr

La campagne de 1870-1871 ; journée du 6 août en L raine (*mai*, suite).

Revue du Cercle militaire.

L'armée et l'école (n° 19).

L'armée marocaine (n° 19).

Le carnet de campagne du capitaine Villebois-Mare (n° 19).

Une mission assiégée en Mongolie (n° 21).

Notes sur la marine militaire (n°s 21, 22 et 23).

La nouvelle loi militaire belge (n° 23).

Le nouveau service des places allemand (n° 23).

Revue d'Infanterie.

Etude sur 1807 (*mai*).

Les milices françaises et anglaises au Canada : 16 1900 (*mai*, suite).

Revue de Cavalerie.

La question de la lance (*mai*).

Une page de l'historique de Royal-Piémont-Cavaler (23e dragons) : son séjour au camp de la Saône en 17 (*mai*).

ances nouvelles de l'armée allemande, révélées
Revue des Deux-Mondes et expliquées par le
ue du Kouban (mai, suite).

Revue du Génie.

en Chine 1900-1901 *(mai*, suite).
de l'aérostation : les lois de Munier, par M. le
ne du génie Voyer *(mai*, à suivre).
ence de l'humidité sur la résistance des cor-
par M. le capitaine du génie V. Bouttieaux *(mai).*
r un lavoir en béton de ciment armé, par M. le
ne du génie Bouchardon *(mai).*

Journal des Sciences militaires.

ce de deux ans devant le Sénat et la Cham-
ai).
nte de la cavalerie et la préparation du cheval
rre *(mai).*
n dans la défense de la France *(mai*, suite).
œuvres de l'Est en 1901 *(mai).*

Spectateur militaire.

e de 1813 *(15 mai* et *1er juin*, suites).
ons sur l'armée française de 1792 à 1808 *(15 mai*
in, suites).
s d'un officier de lanciers : 1870-1871 *(15 mai*
in, suites).
es gardes françaises *(15 mai* et *1er juin*, suites).
e sud-africaine *(15 mai* et *1er juin*, à suivre).

Revue militaire universelle.

e l'artillerie *(juin*, suite).
l Dugonmier *(juin*, suite).
et l'expansion coloniale *(juin*, suite).

ves de médecine et de pharmacie militaires.

e de santé de la brigade de l'armée de terre pen-
xpédition de Chine de 1900-1901, par M. Du-
médecin principal de 1re classe *(mai).*

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

L'ambulance de la brigade des troupes de la guerre p
dant l'expédition de Chine, par M. Richard, médec
major de 1re classe *(mai)*.

Archives de médecine navale.

Rapport médical sur le corps expéditionnaire de Chi
1900-1901, par M. Jacquemin, médecin-chef de la r
rine, directeur du service de santé du corps expé
tionnaire, et M. Barras, médecin de 1re classe de
marine *(juin)*.

Annales des sciences politiques.

L'armée russe, les troupes russes en Asie *(mai)*.
Les entreprises belges à l'étranger : l'état du Congo *(m*
fin).

L'Imprimeur-Gérant : G. LEFEBVRE

DU

ment du Corps expéditionnaire français

PENDANT LA

PAGNE DE CHINE DE 1900-1901

ILLATE, *sous-intendant militaire de 1re classe.*

(*Suite*[1]).

IX. — TRANSPORTS PAR CHEMIN DE FER (suite).

Tongkou à Shan-Haï-Kouan et Moukden (2).

service. — Cette ligne relie le Petchili à la rie et dessert les mines de charbon de Kaï- appartient à la même compagnie anglo-chi- celle de Tongkou à Pékin.

kers avaient fait sauter trois ponts, dont deux, ffluents du Pétang-Ho, qui purent être facile- arés par les troupes russes, et un troisième, ois cents mètres, à Hankou, sur le Pétang-Ho La reconstruction de ce pont complètement onfiée à l'armée allemande, ne fut terminée l 1901.

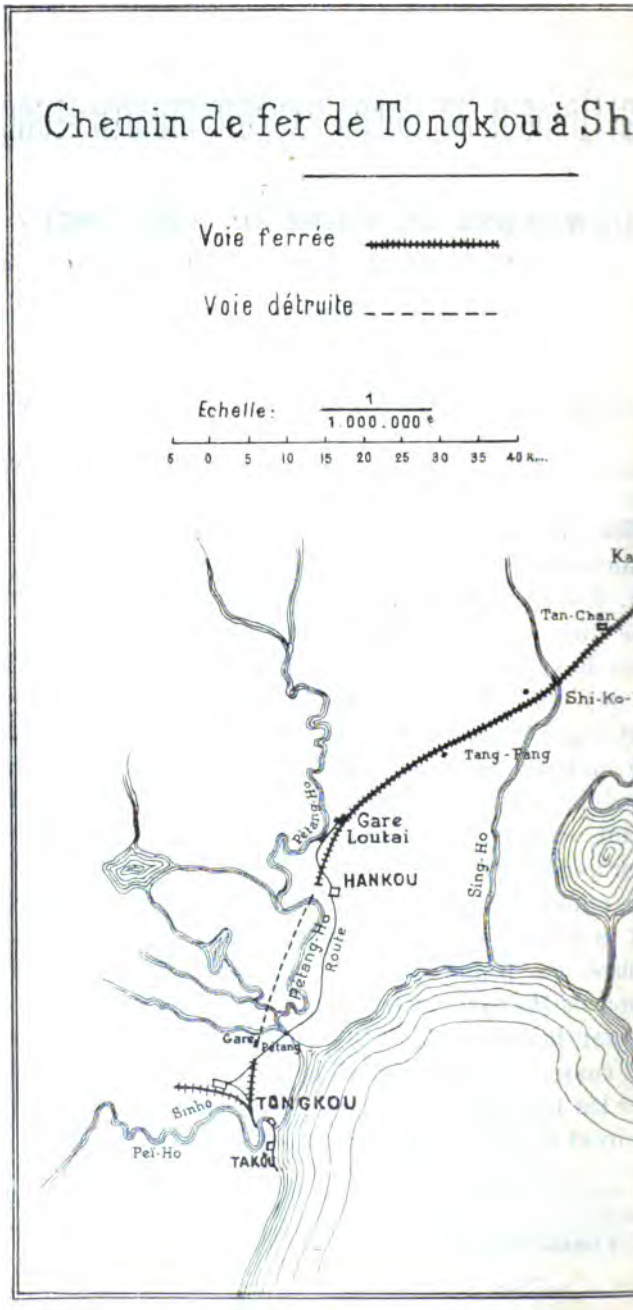
mencement d'octobre 1900, les Russes réparè- ie et les deux premiers ponts. A la fin de no- es trains arrivaient des deux côtés du pont Hankou. Le transbordement des voyageurs et andises s'effectuait au moyen de deux bacs, e, l'autre allemand, absolument insuffisants ransports à l'arrivée des trains. Ces bacs ne d'ailleurs que quelques jours, car le fleuve fut

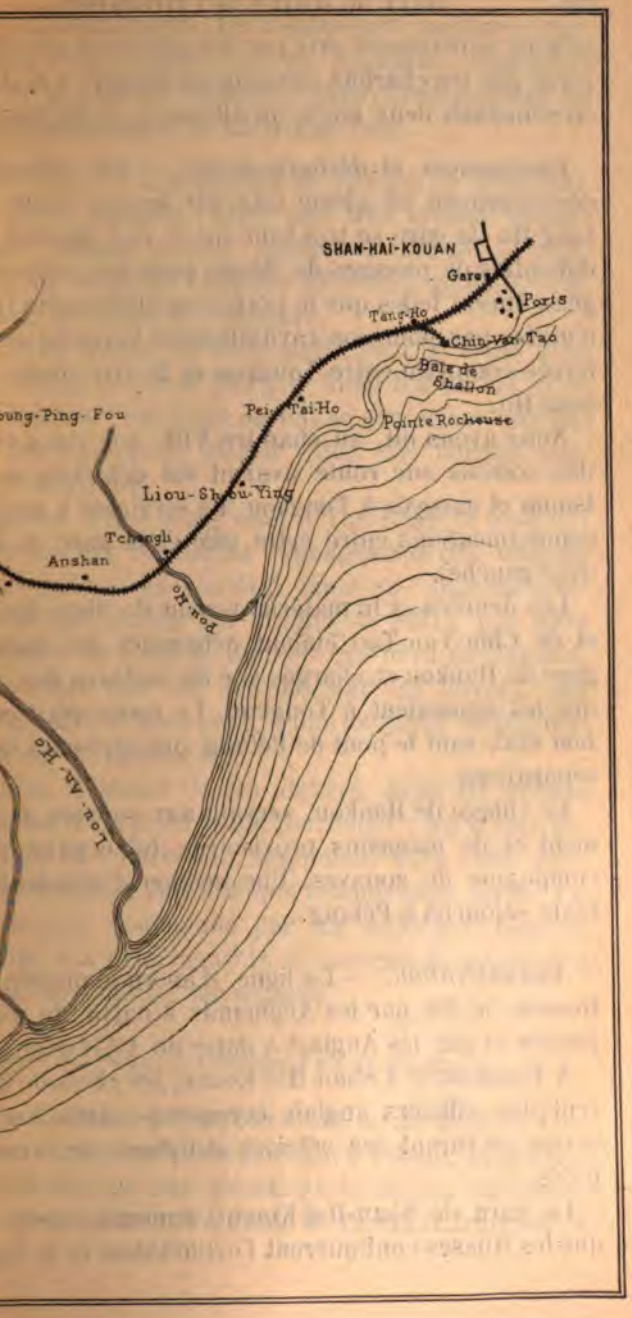
---

es nos 91 à 95 (janvier à mai 1902) de la *Revue de l'In-*

ulter la carte ci-après.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES


Chemin de fer de Tongkou à Sh
Voie ferrée
Voie détruite
Echelle: 1/1.000.000e
5 0 5 10 15 20 25 30 35 40 K...
Ka
Tan-Chan
Shi-Ko-
Tang-Pang
Petang-Ho
Gare Loutai
HANKOU
Sing-Ho
Petang-Ho
Route
Gare Petang
Sinho
TONGKOU
Pei-Ho
TAKOU



THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

bientôt entièrement pris par les glaces et put être t
versé par les chariots sans aucun danger. A la débâc
on réinstalla deux bacs, un allemand et un français.

Chargement et déchargement. — Les difficultés
déchargement en pleine voie sur la rive droite du P
tang-Ho (la gare se trouvant sur la rive gauche), et
difficultés de passage du fleuve pour les voitures cha
gées, furent telles que le corps expéditionnaire franç
n'utilisa pas pour son ravitaillement la partie de la v
ferrée comprise entre Tongkou et la rive droite du P
tang-Ho.

Nous avons dit, au chapitre VIII, que deux échelo
des convois sur route avaient été détachés de Yan
tsoum et envoyés à Tongkou. Ils servirent à assurer l
communications entre cette ville et la gare de Hank
(rive gauche).

Les denrées et le matériel venant de Shan-Haï-Kou
et de Chin-Van-Tao étaient débarqués des trains à
gare de Hankou et chargés sur les voitures des convoi
qui les amenaient à Tongkou. La route était en ass
bon état, sauf le pont de Pétang, qui nécessita quelqu
réparations.

Le village de Hankou, servant aux convois de camp
ment et de magasins provisoires, fut occupé par u
compagnie de zouaves. Une section d'infanterie col
niale séjourna à Pétang.

Administration. — La ligne, d'abord exploitée par l
Russes, le fut par les Allemands à partir du milieu d
janvier et par les Anglais à dater du 1er février.

A Tongkou et à Shan-Haï-Kouan, les chefs de gare fu
rent des officiers anglais européens ; dans les autre
gares, ce furent des officiers indigènes de l'armée de
Indes.

La gare de Shan-Haï-Kouan demeura mixte, parc
que les Russes continuèrent l'exploitation de la ligne pe

ı Mandchourie. Le commissaire militaire fran-
; cette localité fut un capitaine, également
: la gare de Tang-Ho, gare correspondant au
ébarquement de Chin-Van-Tao.

ıtion. — L'utilisation de la ligne de Shan-Haï-
'rait pendant l'hiver une très grande impor-
: nations alliées, puisque le Peï-Ho (comme
ons relaté au chapitre VII), était gelé au com-
ıt du mois de décembre.
: les froids, les communications de Pékin avec
aient toujours lieu par Shan-Haï-Kouan et la
ıallow ; les alliés durent se conformer aux ha-
es Chinois et choisir cette ville comme nou-
maritime.
est à une seule voie. A Tan-Chan se trouvent
ateliers où étaient emmagasinés des wagons
omotives en bon état, mais que malheureuse-
ıe put utiliser sur la ligne de Pékin, par suite
ure du pont de Hankou. Au nord de Hankou,
'avait pas été détruite par les Boxers, qui
specté le beau pont, d'une longueur de 661 mè-
sur le Lou-An-Ho.
ın, à cause de ses ateliers, avait été adopté
int d'arrêt du trafic journalier ; les trains ve-
un et l'autre sens stoppaient dans cette gare
: remettre en route que le lendemain matin. Un
nçais, commandé par un adjudant, donnait
té aux détachements et assurait la garde des
: du matériel sur wagons.

ne de Pékin à Paoting-Fou et Hankéou.

: de Pékin à Hankéou était, au moment où l'in-
ı éclata, exploitée de Pékin à Tcheng-Ting-Fou;
étruite sur une grande partie de son parcours.
gne, construite à l'aide de capitaux français et

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

belges, est dans le Petchili le plus solide instrume l'influence française ; c'est une voie de pénétratio mirable au point de vue matériel et moral. Il imp donc de ne pas la confier à des troupes étrangères les et de revendiquer au contraire pour notre corp péditionnaire la garde exclusive de ce chemin de fer français.

Dès la fin de septembre, une colonne française o Lou-Kou-Kiao, puis Tchang-Sing-Tien. Au mois d bre, une autre colonne française occupe la gare de ting-Fou, puis la demi-compagnie de troupes de mins de fer débarquée le 16 octobre à Tongkou envoyée à la suite de la colonne de M. le général loud pour procéder immédiatement à l'occupation la réfection de la voie ferrée.

La ligne était partagée entre les deux brigade corps expéditionnaire: le secteur du côté de Pékin confié à la brigade des troupes coloniales ; le secteu côté de Paoting-Fou était confié à la brigade guerre. Toutes les gares étaient occupées par de détachements d'infanterie.

La demi-compagnie du génie fut chargée des tra de reconstruction et de mise en état de la voie. construisit également, avec une rapidité extraordin une ligne de dix-sept kilomètres qui, partant du po Lou-Kou-Kiao, pénétrait dans Pékin par une brèche verte dans le côté ouest des murailles de la ville noise et, longeant les murs de la ville tartare, abo sait près de la porte Tchong-Yan-Men. Ceci avait très grande importance : la compagnie franco-belg trouvait ainsi dégagée de la compagnie anglaise ; possédait une gare spéciale dans Pékin et était dél de l'obligation d'emprunter, comme auparavant, voies anglaises depuis Fangtai.

A la date du 3 février circula le premier train s ligne de Paoting-Fou ; à partir des premiers jour

armée française employa cette ligne pour ses ra-
ıents, à raison d'un wagon tous les deux jours.
rées étaient chargées à Tientsin sur des wagons
ompagnie franco-belge réservés au corps expé-
ire.

Dispositions diverses.

ansports par voie ferrée avaient été réglementés
çon spéciale, afin d'éviter le pillage et les pertes.
transport était gardé par une escorte et régu-
t convoyé.
jours à l'avance, les corps et services expédi-
ressaient au commandant du gîte d'étapes un
double expédition du matériel et des denrées à
ter; cet état faisait ressortir la nature du ma-
des approvisionnements, le nombre des colis,
ids, leur volume. Une expédition renvoyée
s ou service expéditeur portait indication du
e l'heure du train de départ.
e corps ou service assurait le chargement par
ores moyens, sur le train indiqué, pour l'heure
, et sur les wagons désignés par le commis-
litaire français de la gare. Il faisait convoyer
destination, sous sa responsabilité, son maté-
es approvisionnements par un convoyeur fourni
soins.
ıvoyeur assistait à l'embarquement sur wagons
à lui confiés, au débarquement, à l'arrivée, au
ent sur les voitures désignées pour les empor-
ı gare et les accompagnait jusqu'au corps ou
lestinataire auquel il en faisait la remise. Il était
d'une consigne de convoyeur (modèle 9 de l'*Ins-*
du 25 avril 1900) qu'il faisait signer à titre de
e par le représentant du corps ou service des-
et qu'il remettait, au retour, à l'expéditeur.
rte était fournie par les soins du commandant

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

d'armes du point de départ, qui en fixait la composit
Elle était rendue à la gare trente minutes avant l'he
de départ du train ; son chef recevait du commanc
du gîte d'étapes un avis sommaire résumant, par co
ou service expéditeur, les quantités transportées
matériel ou d'approvisionnements.

La garde des marchandises était assurée, en gare
départ par le poste de service à la gare jusqu'à l'arr
de l'escorte, en gare d'arrivée par l'escorte jusqu'à
remise au poste de service de la gare. C'est ainsi
nous avons dit plus haut que des postes avaient été
tallés à Tan-Chan et à Hankou et qu'ils étaient char
de surveiller les matières en cours de transport qui
tionnaient dans ces deux localités.

A l'arrivée en gare de destination, le chef de l'esco
se rendait auprès du commandant du poste de la gar
lui remettait l'avis sommaire de transport. Les c
voyeurs se rendaient auprès du commissaire militair
lui présentaient les consignes de convoyeurs ; le co
missaire avisait sans retard les corps ou services in
ressés.

Nous donnons ci-après, au point de vue documenta
le *Règlement sur les transports militaires* établi pou
ligne de Pékin à Hankou :

I. — Les transports pour les besoins des corps ex
ditionnaires seront effectués par les soins de la Com
gnie du chemin de fer de Pékin-Hankou dans la mes
de la capacité actuelle de la ligne en effectif de matér
Dans le cas où ils devraient être limités, la répartit
du matériel sera faite proportionnellement aux effec
totaux des troupes alliées dans le Petchili.

II. — La Compagnie du chemin de fer de Pékin-H
kou décline toute responsabilité en ce qui concerne
accidents qui pourraient arriver aux militaires et ci
voyageant au titre militaire, et les avaries et pertes
marchandises militaires, en cours de route ou à la su
d'un transport.

– Les militaires en uniforme sont admis dans les
ans effectuer le paiement préalable du prix de
ce.

le règlement des comptes entre la Compagnie du
de fer de Pékin-Hankou et les divers corps expé-
ires, les officiers et assimilés devront indiquer au
ur du train le parcours qu'ils effectuent, le nom-
hommes, des chevaux et des colis de leur escorte.
us-officiers, soldats isolés et ordonnances devront
nis d'une autorisation de voyager, signée par
é militaire ou simplement par le commandant de
compagnie, escadron ou batterie, à laquelle ils
nnent. Cette autorisation, qui devra indiquer le
à effectuer, devra être présentée à toute réqui-
contrôleur du train et elle sera retirée lorsque
e sera effectué.

qui concerne les civils voyageant pour le service
, l'autorisation devra émaner de l'autorité mili-
érieure et être revêtue du timbre du service dont
nt ces fonctionnaires.

archandises seront considérées comme transpor-
titre militaire lorsqu'elles seront accompagnées
torisation de transport indiquant la composition
port, le poids et le parcours à effectuer. Cette au-
n devra être signée par l'autorité militaire et
timbre du service expéditeur.

La Compagnie du chemin de fer de Pékin-Han-
sure ni le chargement ni le déchargement des
ts militaires, ni leur surveillance en cours de
es transports militaires devront être accompa-
sera transporté gratuitement deux hommes par
mplet de marchandises et un homme par animal
groupe de deux.

Les transports de troupes ou de marchandises
ont être opérés par des trains réguliers devront
oncés au moins quarante-huit heures à l'avance.
andes de transport seront présentées, à Pékin et
g-Fou, aux officiers commissaires de ces gares.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Les postes intermédiaires adresseront en temps uti leurs demandes à celle des deux gares ci-dessus dont i sont le plus rapprochés.

Les demandes de trains spéciaux devront être limité au strict minimum, eu égard au faible effectif du mat riel. Il ne pourra être pris en considération et encore le mouvement sur la ligne le permet, que les trains sp ciaux pour les commandants en chef des corps expéd tionnaires. Les demandes de trains spéciaux devront ê adressées quarante-huit heures à l'avance à l'ingénieur chef de l'exploitation de la Compagnie à Pékin (quarti général français).

VI. — Tous les voyageurs doivent se conformer au avis et indications des agents européens du chemin fer. Pour faciliter les relations entre ces agents et les m litaires des différents corps expéditionnaires, deux of ciers français sont placés respectivement à Pékin et Paoting-Fou pour remplir les fonctions de commissair militaires. D'après les instructions du général en ch commandant le corps expéditionnaire français, ces of ciers sont l'intermédiaire obligé, entre les autorités mil taires et la Compagnie du chemin de fer de Pékin-Ha kou, pour toutes les réclamations et en général pou toutes les observations à faire sur les conditions dans le quelles s'effectueront les transports demandés.

VII. — *Prix des transports.* — Tout kilomètre e dû en entier (1):

A. — Voyageurs. Officiers, assimilés et civils voy geant au titre militaire : 0 p. 02 ; sous-officiers, so dats : 0 p. 01.

Dans le cas où l'autorisation des civils voyageant a titre militaire ne serait pas munie du timbre du servi dont dépendent ces fonctionnaires, ceux-ci devraie payer le prix des places du service ordinaire.

B. — Animaux vivants (par tête). Cheval, mule bœuf: 0 p. 05; âne, poney: 0 p. 03; cochon, veau, mou ton, chèvre : 0 p. 02.

(1) Les prix indiqués s'entendent par kilomètre. L'unité e la piastre.

Bagages. Les bagages qui, étant donné leur et leur poids, peuvent être placés dans les à voyageurs sans gêner, seront transportés gra-t. Les bagages qui, à raison de leur poids et de me, devront être mis dans les wagons à bagages, uniformément, par colis, 0 p. 05 de Pékin à Fou et inversement, ou de Paoting-Fou à Ting- inversement.

t considérés comme bagages que les malles, can-lises, à l'usage personnel des officiers ou des de troupe.

Marchandises. Par expédition isolée, par 100 kg. on de 100 kg. : 0 p. 005.

gon complet de 30 tonnes : 0 p. 36 ; de 20 ton-24; de 15 tonnes: 0 p. 18; de 10 tonnes: 0 p. 12. e cas où l'autorisation de transport des mar- ne serait pas munie du timbre du service expé- s tarifs ci-dessus seraient triplés.

Voitures, canons, affuts, etc. Par essieu :

Voitures et wagons spéciaux. Voitures à voya-1re ou 2e classe : 0 p. 30 ; fourgons : 0 p. 20 ; wa-archandises de 30 tonnes: 0 p. 36; de 20 tonnes: de 15 tonnes: 0 p. 18; de 10 tonnes: 0 p. 12.

Trains spéciaux. Le prix sera calculé en la location des voitures entrant dans la compo- train, aux prix indiqués en *F* ; de plus, il sera location d'une locomotive à raison de 60 pias-our de déplacement, depuis le moment où elle dépôt pour y rentrer. L'ensemble de ces per-e devra être, en tout cas, inférieur à 2 piastres être, avec minimum de 80 piastres comme per-tale.

— *Locations de machines et de wagons.* — La u matériel roulant appartenant à une compa-gère se fera à raison des prix suivants par unité gt-quatre heures :

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

	Pia
Locomotive à 3 roues accouplées.....	2
Locomotive à 2 roues accouplées.....	1
Voiture à voyageurs de toute classe.....	
Fourgon à bagages.....	
Wagon à marchandises de 20 tonnes et plus.....	
Wagon d'un tonnage plus faible.....	

La location court du moment où le matériel sor réseau propriétaire jusqu'au moment où il est restitu

IX. — Délais de chargement et de déchargement Les délais de chargement et de déchargement sont à vingt-quatre heures après l'arrivée en gare des r chandises. Passé ces délais, il sera taxé une indem pour retard, par wagon et par vingt-quatre heures plus, de: 9 piastres pour un wagon de 30 tonnes, 6 pias pour un wagon de 20 tonnes, 4 p. 50 pour un wagon 15 tonnes, 3 piastres pour un wagon de 10 tonnes.

Dans les cas où les wagons affectés à un chargem ne seraient pas chargés dans un délai de vingt-qu heures, la Compagnie pourra les affecter à un autre cl gement. La Compagnie décline toute responsabilité e qui concerne les marchandises déposées dans les g en attendant les chargements ou provenant de décha ments.

X. — Service de la poste militaire. — Le trans de la poste militaire de tous les corps expéditionna sera effectué gratuitement.

L'Ingénieur en chef des services de l'exploitat
Pékin, le 13 février 1901.

Documents annexes.

Nous transcrivons encore ci-dessous, à titre de cu sité :

1° Un relevé des prescriptions des autorités allem des relatives aux transports par chemin de fer ;

2° Un horaire des trains entre Pékin et Shan-I Kouan, publié à la prise de service par les Anglais.

nmungen des Armee-Oberkommandos für den
rkehr auf der Eisenbahn Shan-hai-kwan — Pe-
rescriptions du commandement supérieur de l'ar-
r les transports particuliers sur le chemin de fer
-Haï-Kouan à Pékin) :

lweder Eisenbahnverkehr für nicht militärische
wird gegen Zahlung der unten angegebenen
ise nur soweit zugelassen, als dies mit der mili-
n Benutzung der Bahn vereinbar ist.
transport par chemin de fer n'ayant aucun carac-
itaire ne sera admis, après le paiement des prix
nés dans le tableau ci-dessous, qu'autant qu'il
patible avec les exigences des transports mili-

etwaige Beschädigung von Privatpersonen und
sitz bei Gegelegenheit oder in Folge eines zuge-
Transportes übernimmt die Bahnverwaltung
ftung.
les dommages encourus par des particuliers ou
chandises particulières, soit pendant les trans-
it à la suite des transports, l'administration du
le fer ne s'engage à aucune responsabilité.)

Privatpersonen werden bei Hinterlegung des
ses Fahrscheine ausgegeben, die gleichzeitig als
während der Fahrt dienen. Privatpersonen, die
n dienstlich gestempelten Ziel und Umfang ei-
bsichtigten Transportes angebenden Ausweis
iner Militärverwaltung versehen sind, gelten
en als legitimirt und brauchen keine Fahr-
ösen.
articuliers recevront, en payant le prix du trans-
billets servant à prouver pendant le voyage
ont acquitté le paiement. Les particuliers, munis
ssez-passer portant le cachet de l'autorité mili-
i l'a délivré et indiquant le but et l'étendue du
effectuer, pourront voyager avec ce seul laissez-
ans avoir besoin de prendre un billet de chemin

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

4. Die Eisenbahnverwaltung übernimmt für Be chung der Gütersendungen während des Transpo keine Verantwortung, die viel mehr dem Versender al überlassen bleibt. Mit jeder Wagenladung werden z Begleiter, mit jedem lebenden Tier ein Begleiter une geltlich auf den Güterwagen befördert.

(L'administration du chemin de fer ne se porte nu ment garante pendant le voyage de la garde des m chandises expédiées : l'expéditeur en reste seul resp sable. Elle autorise le transport gratuit sur les wagon marchandises de deux surveillants pour un wagon co plet et d'un surveillant pour chaque animal vivant.)

5. Fahrpreise (Tarif) (1).

PARCOURS	VOYAGEURS			WAGON
	1re cl.	2e cl.	3e cl.	20 tonnes
Pékin — Anting	2 50	1 30	0 60	30
Anting — Yangtsoum	2 50	1 30	0 60	30
Pékin — Yangtsoum	5 »	2 50	1 20	60
Pékin — Tientsin	7 50	3 80	1 80	90
Yangtsoum — Tientsin	2 50	1 30	0 60	30
Tientsin — Tongkou	2 50	1 30	0 60	30
Tongkou — Tan-Chan	3 »	2 »	1 »	30
Tan-Chan — Tchangli	3 »	2 »	1 »	30
Tchangli — Shan-Haï-Houan	3 »	2 »	1 »	30

(1) L'unité est la piastre qui vaut 2 fr. 60.

Ce tarif a été employé pour le remboursement d dépenses des transports du corps expéditionnaire. Les pa ments étaient faits mensuellement sur états détaill produits par l'administration du chemin de fer et vérif par le sous-intendant militaire du service des étapes.

kungen : Der Fahrpreis III. Klasse tritt nur es notwendig oder zweckmässig ist, Personen in oder geschlossenen Güterwagen zu befördern. ckgüter ausschlieslich des ohne Schwierigkeiten ersonenwagen unterzubringenden Handgepäcks, ersonenpreis III. Klasse für jedes Stück zu be- Für ein Pferd, Ponny, Esel oder Rind wird der , Kälber, Schafe pro Stück der einfache Fahr- Klasse erhoben, sofern nicht die Bezahlung einer Vagenladung billiger wird.

rvations : Les billets de 3e classe ne seront déli- autant que les voyageurs auront la possibilité de place dans des wagons à marchandises ouverts ou Pour les bagages, en dehors des petits colis qui être placés sans difficulté sur les banquettes des voyageurs, le prix du transport de chaque ob- al au prix fixé pour le billet de 3e classe. Le prix ort d'un cheval, poney, âne ou bœuf est le double du billet de 1re classe ; celui d'un porc, veau ou est égal à ce prix, jusqu'à concurrence du prix port d'un wagon chargé entièrement.)

hes Ostasiatisches Eisenbahn Bataillon.

llon allemand des chemins de fer de l'Asie orien-

in, le 30 janvier 1901.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Horaire (1) de la ligne PÉKIN-SHAN-HAÏ-KOUAN (*Railway time ta*

Lire de bas en haut.			STATIONS	Lire de haut en ba		
16 28	—	—	PÉKIN	8 40	—	—
16 13	—	—	Ma-Kia-Pou	8 56	—	—
15 54	—	—	Fangtai	9 15	—	—
15 13	—	—	Houang-Tsoun	10 15	—	—
14 11	—	—	Anting	11 02	—	—
13 15	—	—	Lang-Fang	11 58	—	—
12 34	—	—	Lofa	12 39	—	—
11 38	—	—	YANGTSOUM	13 30	—	—
11 08	—	—	—	14 »	—	—
9 58	—	—	TIENTSIN	15 10	—	—
9 20	17 28	—	—	15 40	7 30	—
8 31	16 39	—	Chun-Liang-Cheng	16 34	8 26	—
7 30	15 40	—	TONGKOU	17 28	9 20	—
—	15 10	—	—	—	9 50	—
—	14 40	—	Péting	—	10 25	—
—	13 30	—	Pont de Hankou (*Transbordement*)	—	11 30	—
—	11 24	—	Pont de Hankou	—	13 35	—
—	11 19	—	Hankou	—	13 45	—
—	10 46	—	Loutai	—	14 33	—
—	9 42	—	Tang-Fang	—	15 32	—
—	9 07	—	Shi-Ko-Tschwang	—	16 10	—
—	8 30	16 56	Tan-Chan (*Coucher*)	—	16 40	7 3
—	—	16 36	Kaïping	—	—	7 5
—	—	16 15	Wali	—	—	8 1
—	—	15 50	Kugie	—	—	8 5
—	—	14 58	Li-Tschwag	—	—	9 3
—	—	14 17	Li-Vantschou	—	—	10 3
—	—	13 28	Shi-Men	—	—	11 0
—	—	12 55	Anshan	—	—	11 3
—	—	12 13	Tschangli	—	—	12 3
—	—	11 09	Liou-Shou-Ying	—	—	13 2
—	—	10 36	Pei-Tai-Ho	—	—	14 0
—	—	9 44	Tang-Ho	—	—	14 5
—	—	8 47	SHAN-HAI-KOUAN	—	—	15 4

By order of Director of Railways (Par ordre du directeur des chemins de fer).
1er février 1902.

(1) Les heures se comptent de minuit à minuit.

CHAPITRE X.

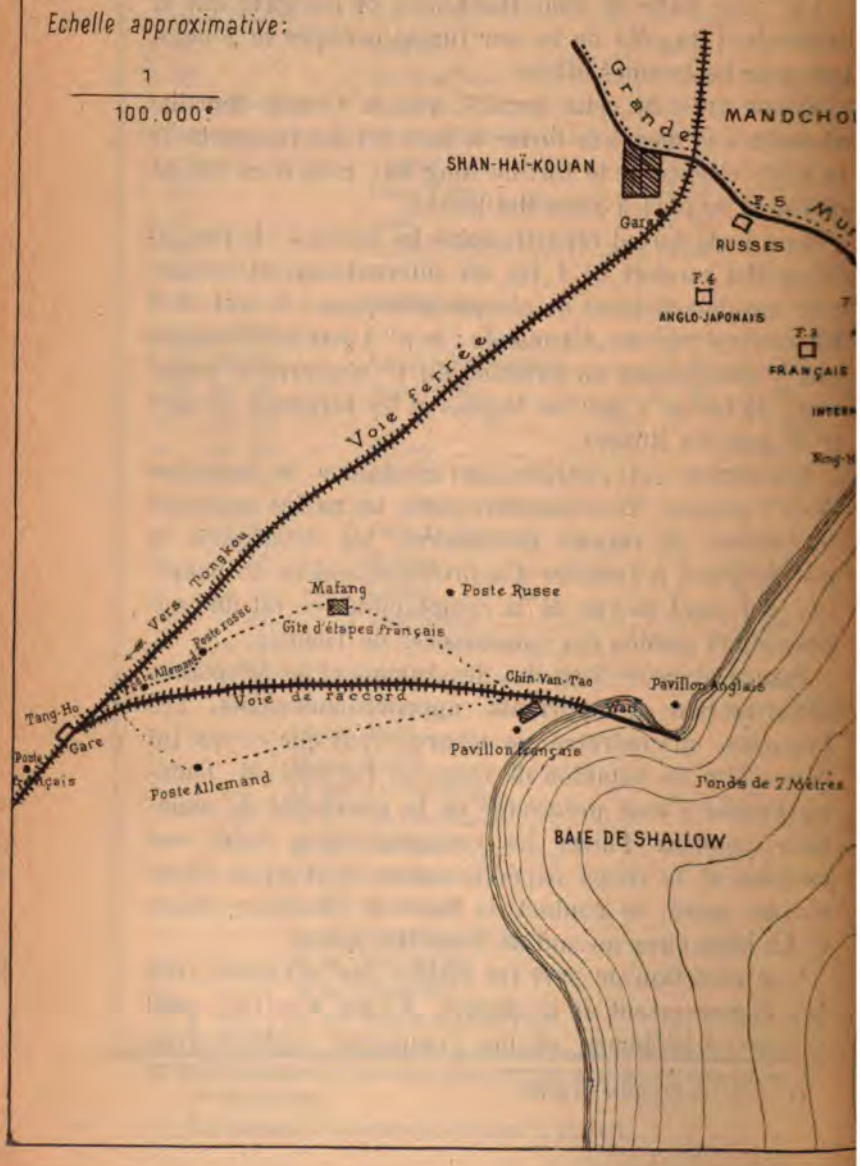
UPATION DES FORTS DE SHAN-HAI-KOUAN (1).

le forte de Shan-Haï-Kouan et les forts qui la
ıt du côté de la mer furent occupés le 2 octo-
les troupes alliées.
près de cette localité que la Grande-Muraille
ı la mer: elle forme la face est des remparts de
et enserre le fort de Ning-Hai, nom d'un village
de port à Shan-Haï-Kouan.
rts furent répartis entre les nations : le fort de
i ou fort n° 1 fut dit international et occupé
détachement de chaque puissance ; le fort n° 2
pé par les Allemands ; le n° 3 par les Français
tachèrent un bataillon du 1er régiment de zoua-
fort n° 4 par les Anglais et les Japonais ; le fort
r les Russes.
ıdre fut chargée de ravitailler le bataillon
ıuaves. Tous les deux mois, un navire apportait
re de rations nécessaires, les débarquait et
ttait à l'officier d'approvisionnement du batail-
point de vue de la comptabilité, ce fut une an-
la gestion des subsistances de Tientsin.
plage de Ning-Hai, les Anglais et les Allemands
èrent d'importants approvisionnements. Les
s, au contraire, ne débarquèrent que ce qui fut
ire au bataillon de zouaves. En effet, M. l'ami-
ier s'était préoccupé de la possibilité de main-
endant l'hiver les communications entre son
et le corps expéditionnaire et il avait choisi
point de contact la baie de Shallow, située
lomètres au sud de Shan-Haï-Kouan.
irection de port fut établie par ses soins, dès
ıencement de novembre, à Chin-Van-Tao, petit
de pêcheurs, où une compagnie anglaise avait

r le croquis ci-joint.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Position de SHAN-HAÏ-KOUAN & de CHIN-VAN-



truit une jetée et qu'une voie de raccord reliait à
ıre de Tang-Ho. Dans ce village, on installa un ma-
ı de transit, où tous les colis débarqués étaient
és et remis en état.

ué à mi-chemin de la gare et de la mer et occupé
un détachement de troupes françaises, le village
Iafang servit de gîte d'étapes, où les isolés et les
des arrivés par le chemin de fer attendirent le mo-
propice pour s'embarquer. Un officier d'adminis-
on du service des subsistances fut chargé de l'orga-
ion du service à Mafang et du magasin de transit
hin-Van-Tao. Mafang était annexe de Tientsin.

ı petit détachement du train des équipages, avec
rabas, assurait les transports entre le magasin
ansit et la gare. Les wagons étaient demandés
an-Haï-Kouan par les soins du commissaire de gare
çais; on les chargeait en pleine voie à la gare de
-Ho. Le service fut très bien organisé et fonctionna
aitement. Disons en passant que c'est par Chin-
Tao que se fit le service postal pendant l'hiver.

s relations entre Shan-Haï-Kouan et Tongkou
nt donc les suivantes : débarquement et emmagasi-
ent à Chin-Van-Tao, trajet par voitures jusqu'à la
de Tang-Ho et chargement sur wagons, arrêt des
s pendant la nuit à Tan-Chan, déchargement à la
de Hankou, chargement des voitures, arrivée à
kou, rechargement sur wagons. Grâce à une ac-
surveillance et à l'excellente organisation d'un ser-
de convoyeurs, grâce aux postes établis à Mafang,
Chan, Hankou et Pétang, les pertes furent pres-
nulles.

ı mois de mars 1901, la navigation ayant repris
le Peï-Ho, les différents postes établis pendant l'hi-
urent supprimés ou réduits. Après le rapatriement
troupes, au cours de l'été 1901, un détachement
çais continua à occuper le fort n° 3.

(A suivre.)

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

CONFÉRENCE

aux Présidents des Commissions de réception

DU

SERVICE du RAVITAILLEMEN

DU DÉPARTEMENT DE L'ARIÈGE

Par H. Souillard,

Docteur en droit, Sous-intendant militaire de 3e classe.

(*Fin*[1]).

TROISIÈME PARTIE.

DU RÔLE ET DES ATTRIBUTIONS DES PRÉSIDENTS DE COMMISSIONS DE RÉCEPTION.

Une instruction vient de paraître, destinée à remp cer l'instruction spéciale du 3 août 1894, à l'usage présidents de commissions ; elle détaille leurs foncti sous une forme plus succincte et a l'avantage de p voir être laissée en tout temps entre leurs mains.

Ce document contenant tout ce qui a trait aux imp tantes attributions des présidents de commissions, n nous bornerons à résumer ci-après, selon leur or successif et chronologique et en une sorte de tabl synoptique, la série des diverses opérations qu' termes de cette instruction ils auront à effectuer.

---

(1) Voir les nos 94 et 95 (avril et mai) de la *Revue de l tendance.*

ns déjà fait allusion à leurs attributions du
aix, soit comme membres des commissions
de statistique, soit au moment où, ayant
connaissance du centre de groupement, les
expriment leurs observations sur le plan qui
ommuniqué.

on à la mobilisation. — Dès les premiers
mobilisation, à la date fixée sur la lettre de
qui lui sera adressée, le président se rendra
du département, soit à la préfecture, soit
tendance, pour y recevoir, avec les instruc-
lémentaires qui pourront lui être données
orités chargées du ravitaillement, les dos-
ation concernant chacune des circonscrip-
que le petit outillage de réception et de mar-

ers, contenus dans des cartons ou de petites
t distincts :

s besoins fixes, qui correspondent à des four-
erminées, qu'on doit réaliser et dont il faut
remise à une date ferme et connue ;

es besoins éventuels, dont les dates de réali-
expédition ne sont pas encore arrêtées ;

es besoins imprévus, c'est-à-dire les contin-
eaux qui pourraient être demandés ultérieu-
département pendant la période de guerre.

nnent des états de renseignements et toutes
d'exécution préparées et remplies même à
and leur contexture le permet.

documents sont classés par catégorie sous
éparées ; ils sont énumérés dans un borde-
président signe en guise de reçu et en même
lui est faite la remise des dossiers. Voici le
ce bordereau :

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

DÉPARTEMENT DE L'ARIÈGE

PLAN DÉPARTEMENTAL DE RAVITAILLEMI

BORDEREAU

des documents remis à M..... pre
de la Commission de réception n° devant
à ..... pour la réalisation de .....

1re Partie. — Renseignements.

Instruction à l'usage des présidents.
État nominatif de la commission de réception.
Tarif des indemnités et salaires.
Carte topographique de la circonscription.
Croquis du centre de réception.
État énumératif des petits matériels et insignes.
Liste des commerçants et état des foires et marchés.
État par commune des moyens de transport disponibles.
Exemplaires des lettres-avis aux communes.
Extrait de l'état n° 1 par commune.

2e Partie. — Pièces d'exécution.

a) *Documents pour la préparation des opérati*
— Achats à caisse ouverte et marchés.

État numérique du personnel secondaire.
Journal des opérations de la commission.
Mesures d'ordre et arrêtés de police.
Adresses préparées pour les membres de la commission.
Tableau *B* (achats à caisse ouverte, marchés, réquisitio
Bulletin de chargement ou de conduite par commune.
Tableau *A* pour les achats à caisse ouverte.
Marchés préparés.
Comptes-rendus journaliers préparés.

b) *Documents pour la passation des marché*

Lettres de convocation aux commerçants.
Accusés de réception des maires.
Formules n° 11 pour marchés.
Compte-rendu préparé au sous-intendant.

Documents pour exercer la réquisition.

ordres de réquisition n° , série .
e commune requise pour joindre à chaque ordre de
sition :

Réquisition pour la poste.
Instruction pour le maire.
Carnet de reçus pour le maire.
Bulletins de chargement.
Comptabilité (états *A*, *A bis* et barême).

uments pour la réception et l'expédition.

r les conditions de fourniture.
e pesage.
à souche des bons de paiement.
e récépissés provisoires.
e récépissés comptables.
des lettres de voiture.
pour wagons, préparées.

e) *Documents pour la comptabilité.*

lité-denrées :

Registre à souche d'états d'émargement.
Registre *B* des dépenses pour menus achats.
Factures et quittances.
Bordereau d'envoi n° 10.

ilité-matières :

Registre *C* des entrées et sorties.
Chemises pour pièces justificatives.
Bordereau d'envoi n° 10.

TOTAL des pièces : .....

Foix, le .....

Le Sous-Intendant Militaire.

. le Sous-Intendant Militaire
énumérées au présent bor-

....., *le* .....

DENT DE LA COMMISSION N° ..... .

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Reconnaissance du centre de groupement. — Mu
ces documents, le président se rend immédiatemer
centre de réception, où il se met en relations av
maire de la localité. S'il le juge utile, il demande c
mette à sa disposition une pièce fermant à clef, pe
déposer ses dossiers avec le matériel et pour lui s
provisoirement de bureau.

De concert avec le maire, il examine attentiveme
plan et les consignes du centre, avant de se rendr
les lieux pour en faire la reconnaissance détaillé
voit les propriétaires ou locataires des locaux et
rains désignés sur le croquis pour servir d'abri
parcs, il s'entend avec eux pour leur locatio
l'amiable, en indiquant à quelles dates ces lo
doivent être livrés en état convenable et débarrass
tous objets pouvant gêner le service. En cas de r
tance de la part des intéressés, il remettra au mair
ordres de réquisition nécessaires dont il serait d
teur ou dont il provoquerait immédiatement l'étab
ment auprès de l'autorité chargée du ravitaillemer

Il détermine sur place toutes les mesures d'orga
tion de détail, telles que le nombre et la mise en
des appareils de pesage, la nature des travaux d'an
gement à exécuter pour les abreuvoirs, les parcs,
il s'enquiert auprès du maire des personnes cap
d'exécuter ces travaux, et il les fait commencer de
nière à ce qu'ils soient largement terminés avant l
vée des approvisionnements.

Il se rend également à la gare pour s'entendre av
chef de gare au sujet de l'emmagasinement, du car
nage, de l'embarquement des denrées et du bétail.

Ces dispositions prises, il complète avec le mai
rectifie, s'il y a lieu, les arrêtés de la police munici

Installation de la commission. — Dès que les a
membres de la commission sont arrivés, à la date
par leur lettre de convocation, le président indiq

d'eux la fonction qu'il doit remplir. Ainsi un de la commission peut être spécialement chargé ırveillance des travaux d'aménagement, de la ıe, du placement et de la vérification des appa- pesage, ainsi que de toutes les dispositions à en vue du marquage ; à un autre incombera le réunir le personnel secondaire de manœuvre, ınaître les points de route à jalonner pour diri- convois, d'organiser et de surveiller en un mot e du mouvement des véhicules et des troupeaux ıtérieur du centre ; enfin, le secrétaire-comp- oit les instructions réglementaires, les pièces et s pour la tenue des écritures ; il se pénètre des ons relatives à ses fonctions et se met en rap- c l'agent du Trésor, receveur des finances ou ur, désigné pour effectuer les paiements au e réception.

des communes. — L'exécution de ces mesures oires se trouvant assurée, le président et le nembre de la commission vont procéder à la s communes de la circonscription, après avoir e concert leurs itinéraires respectifs.

arrivée dans la commune qu'il visite, le prési- le membre de la commission s'assure que le reçu la lettre-avis, le tableau *A* et qu'il a donné fications qui lui ont été faites la plus grande ; il se fait présenter le registre ou la feuille des ites, recueille tous les renseignements sur les es disponibles, sur les récipients, sur les de transport ; il vérifie toutes les mesures pré- es ou d'exécution déjà prises ; il stimule le zèle ın, écoute les demandes, statue sur celles aux- l peut donner satisfaction et signale les autres ité chargée du ravitaillement ; il s'attache enfin ir les mécomptes en provoquant toutes les dis-

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

positions utiles avant le commencement des livraison

Le président rend compte à l'autorité chargée du rav taillement du résultat de ces tournées et des modific tions que les renseignements recueillis l'obligent apporter aux chiffres du tableau *B* représentant l contingents demandés aux communes, tout en mai tenant les quantités totales assignées à la circonscri tion ; il informe en même temps les maires de c communes des changements apportés dans les fixatio primitives.

Logement et alimentation. — Le président doit fai assurer par le maire le logement ou cantonnement la nourriture :

1° Du personnel secondaire et des équipages employ dans le centre au service du ravitaillement;

2° Des bestiaux reçus;

3° Des convois de réquisition à destination du cent de réception pendant la durée de leur séjour;

4° Des hommes de diverses professions venus av les envois et conservés au centre, pour assurer un se vice quelconque du ravitaillement.

Le président suppute, d'après les données qu'il po sède, le nombre de places de logement ou de canto nement et de demi-rations qui seront nécessaires jou nellement pendant toute la durée des opérations informe le maire, qui doit prendre les mesures d'exéc tion; mais ces prévisions ne lui sont données qu'à tit d'indication, diverses circonstances pouvant faire vari l'importance et la durée des prestations. Des ordr provisoires de logement et d'alimentation sont délivr par le président aux parties prenantes et sur le vu ces pièces, qu'elle conserve jusqu'à l'issue des opér tions, la municipalité fait délivrer les prestations corre pondantes. Ces bons sont échangés à la fin des opér tions contre un ordre et un reçu collectifs de réquisitio

habitants ne peuvent fournir exactement la com-
n des demi-journées arrêtée dans les affiches qui
placardées, on se conforme aux habitudes loca-
limentation, mais en procurant aux hommes et
stiaux une nourriture substantielle. Lorsque le
nt a traité à l'amiable pour ces prestations, les
seurs sont payés sur la production de simples
ces, comme pour les autres achats.
nembres de la commission sont logés chez l'habi-
ais nourris à leurs frais.

ptions. — Le président dirige toutes les opéra-
l fait, après réception, emmagasiner provisoire-
es denrées et parquer le bétail; il désigne les
ns et les toucheurs; il prescrit les précautions à
e contre l'incendie; il dresse procès-verbal de
énement, avarie, maladie, perte ou remise au
e, pouvant affecter en quantité ou en qualité la
n des approvisionnements constitués ou le nom-
animaux; ces procès-verbaux sont destinés à
r les sorties dans la comptabilité-matière.

ditions. — Le président organise toutes les expé-
par voie de terre au moyen de convois. Il réunit
ures nécessaires à l'amiable ou par réquisition,
les chefs de convois, leur délivre des bulletins
rgement en double expédition, après les avoir
et signés, ainsi que la feuille de route qui se
au verso. La seconde expédition du bulletin lui
our comme titre de décharge après la remise des
isionnements à destination.
'agit d'expéditions par chemin de fer, le président
e de la régularité et de la concordance de toutes
criptions portées au registre de transport, sur la
de voiture, l'avis d'expédition et le talon ; il les
avec le chef de gare et reproduit intégralement

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

sur l'avis d'expédition et sur le talon toutes les obser
tions que ce dernier croit devoir consigner à la lettre
voiture.

Pour les expéditions par voie navigable, l'une d
deux expéditions du bulletin de chargement remises
chef du convoi tient lieu de lettre de voiture et la rem
au port s'effectue dans les mêmes conditions que
remise en gare.

Opérations finales. — A la fin des opérations, le p
sident fait remettre les lieux en leur état primitif, ren
à leurs propriétaires les immeubles loués ou requ
temporairement et licencie son personnel.

Il statue sur les réclamations ou les soumet avec s
avis motivé à l'autorité chargée du ravitaillement, f
terminer les écritures et règle sur place toutes les que
tions engagées au cours de sa mission.

Puis il se rend au chef-lieu du département po
remettre aux autorités compétentes, préfet et sous-inte
dant militaire, la comptabilité, le matériel de récepti
et de marquage, ainsi que tous les imprimés et doc
ments de la commission.

*Voyages. Franchise postale et télégraphique. Inde
nités.* — Les membres des commissions de récepti
voyagent en chemin de fer sur le vu de leur lettre
convocation, qui les autorise à prendre les trains
service journalier, soit pour se rendre au chef-lieu
département et en revenir, soit pour tous leurs dép
cements dans l'intérieur de la circonscription de gro
pement. Ils font l'avance de ces frais de transport do
ils sont remboursés au centre de réception. Lorsqu'
voyagent en voiture dans les mêmes limites, les fra
sont payés aux voituriers sur la production de factur
certifiées par les membres qui les ont employés.

Les présidents de commissions correspondent,

de guerre, en franchise postale et télégraphique préfet ou le sous-intendant militaire dans l'inté- ı département. Ils peuvent par conséquent entre- e correspondance journalière avec les autorités s du ravitaillement et les tenir constamment au de leurs opérations. En cas d'urgence, ils sont correspondre télégraphiquement en franchise sous-préfets du département, ainsi qu'avec les sous-préfets et sous-intendants militaires des nents limitrophes.

autre côté, pendant la période de mobilisation mps de guerre, les maires faisant fonctions de endants militaires sont autorisés à correspon- e eux, sous bande, avec faculté de fermer en écessité, et dans l'étendue de la région de corps Les présidents de commissions pourront ainsi, ermédiaire du maire de la commune, centre de n, correspondre en franchise avec les maires munes de leur circonscription. En outre, les édiés sous chargement en franchise, et portant suscription : « Service du ravitaillement et ons militaires », sont dispensés de fermeture hets en cire ; ils doivent cependant être accom- de la réquisition prescrite par les règlements st fait usage en temps de paix.

demnités prévues pour les membres civils des ions et pour les experts sont de 10 francs par d'opération au lieu de la résidence et de s par journée de déplacement hors du lieu de e.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

TABLE

Division de la conférence .....

PREMIÈRE PARTIE.

Organisation générale du service du ravitaillement.

Lois, décrets et instructions.....
Objet du service.....
Comités départementaux .....
Recensement des ressources.....

DEUXIÈME PARTIE.

Division du département par centres de groupement de ressources. — Composition et fonctionnement des commissions de réception.

I. — *Circonscriptions de groupement.*

Centres de groupement.....

II. — *Commissions de réception.*

Attributions .....
Composition .....
Personnel secondaire.....
Matériel.....

III. — *Acquisition des ressources.*

Voie amiable.....
Achats à caisse ouverte.....
Achats sur facture et à commission.....
Marchés .....
Conventions éventuelles.....
Réquisitions.....
Envoi des ordres de réquisition.....
Transports aux centres.....
Livraisons et réceptions.....
Comptabilité-paiement.....
Comptabilité-matières .....
Expéditions.....

TROISIÈME PARTIE.

RÔLE ET DES ATTRIBUTIONS DES PRÉSIDENTS DE COMMISSIONS DE RÉCEPTION.

cation à la mobilisation..... 589
naissance du centre de groupement..... 592
ation de la commission..... 592
des communes..... 593
ent et alimentation. 594
ions..... 595
tions..... 595
ions finales..... 596
es. Franchise postale et télégraphique. Indemnités... 596

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

LA
JUSTICE MILITAIRE

Par A. Durosoy,
Sous-Intendant militaire de 3e classe.

TROISIÈME PARTIE (*Suite*).

Livre III (articles 98 et suivants).

La procédure établie par le Code actuel est cons rablement modifiée : il semble, par suite, nécessair donner *in extenso* les observations du Comité de lé lation à ce sujet :

« D'après le Code actuel, le général commandan circonscription territoriale a tout pouvoir pour don ou refuser l'ordre d'informer, puis, quand l'instruc est terminée, pour décider si l'inculpé sera, ou non voyé devant le conseil de guerre.

« Il en résulte pour le commandant du corps d'ar une charge des plus graves que l'on a justifiée, en 18 en disant que « nul n'est mieux placé que lui pour ex cer un tel pouvoir en ne prenant conseil que de sa c viction et de sa conscience », et pour apprécier, « d sa haute indépendance », d'abord s'il convient d'ou une instruction, puis si les faits, tels que celle-ci a révélés, sont de nature à motiver la mise en jugem

(1) Voir les nos 92-93-94-95 (février, mars, avril, mai) la *Revue de l'Intendance.*

si le devoir commande d'arrêter la poursuite »
as « le général commandant la division et avec
nistre de la guerre doivent savoir accepter cette
bilité, assez grande et assez élevée pour les
l'abri de toute faiblesse et de toute influencé
».

termes mêmes dans lesquels cette respon-
est définie montrent l'avantage qu'il y aurait,
commandement, à l'alléger, tout au moins en
paix par une répartition des attributions judi-
lus conforme aux règles générales du droit pu-

mporte que le commandant du corps d'armée
le droit d'ordonner l'information qui permettra
ressortir la culpabilité ou l'innocence de l'ac-
onvient, — d'une part, que, quand il ne croit
ir donner cet ordre, il soit couvert par le chef
ée le ministre de la guerre; — d'autre part,
que la justice militaire a été mise en mouve-
l'ouverture d'une instruction, ce soit le magis-
ucteur, déterminé uniquement par les raisons
de droit qui prenne et qui garde seul la res-
té de la mise en jugement de l'inculpé ou de
oi des fins de la poursuite.

réation d'un corps spécial de magistrats mili-
aru l'occasion naturelle de réaliser la réforme
la mise en jugement; car elle procurera dé-
les rapporteurs ayant assez de compétence ju-
d'indépendance vis-à-vis du commandant pour
isse leur confier tous les pouvoirs des juges
tion; de plus, elle permettra, pour rentrer tout
s la procédure du code d'instruction criminelle,
tuer, comme en Italie, des commissions d'accu-
ilitaires, analogues aux chambres de mise en
on.

Comité propose donc la création, en temps de
n certain nombre de commissions d'accusation,

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

composées de trois membres pris dans les grad plus élevés de la hiérarchie du corps des magistra litaires, et qui auraient chacune, pour ressort, plu régions. Quatre commissions paraissent devoir pour l'ensemble du territoire, la dépense qui rés de l'augmentation correspondante du cadre du spécial sera peu élevée et se trouvera amplement pensée par les avantages que procurera l'instituti ce nouvel organe judiciaire.

« Comme conséquence de cette création et des dérations exposées ci-dessus, la procédure d'info tion et de mise en jugement sera modifiée comme il

« 1° En ce qui concerne l'information, lorsque le ral commandant la circonscription n'aura pas cru d donner l'ordre d'informer, l'affaire ne sera pas clos un refus d'informer, ainsi que cela se pratiquait p demment, mais elle sera simplement classée, co dans la justice ordinaire, et il sera rendu compte au nistre de la guerre, qui, s'il le juge utile, pourra la vrir en donnant ordre d'informer.

« De plus, afin d'éviter que, par suite de la nou répartition de la compétence entre les tribunaux de commun et les conseils de guerre, un accusé puisse renvoyé sans résultat de la justice ordinaire à la ju militaire, l'ordre d'informer devra être obligatoire donné toutes les fois qu'un crime ou un délit de la pétence des tribunaux militaires sera dénoncé pa procureur de la République ou un juge d'instruction

« 2° Quand le rapporteur aura terminé son info tion, il décidera, après avis du commissaire du gou nement, si l'inculpation doit, ou non, être abandonn

« Dans le premier cas, il rendra une ordonnanc non-lieu, qui sera immédiatement exécutoire pour torité militaire.

« Dans le second cas, si le délit n'entraîne que l prisonnement ou l'amende, le rapporteur pronon

nent l'envoi devant le conseil de guerre; pour les
ntraînant la peine des travaux publics ou de la
on, et pour les crimes, il enverra l'inculpé devant
ission d'accusation, qui statuera sur la mise en
t.

commissaire du gouvernement pourra d'ailleurs
voir devant la commission d'accusation contre
nnances du rapporteur ayant prononcé le non-
'envoi direct devant le conseil de guerre.

commissions d'accusation serviront également
les recours touchant, soit à l'observation dans
tion de la loi du 8 décembre 1897, soit comme
rra plus loin, à l'application de la liberté provi-

nd le rapporteur ou la commission d'accusation
prescrit le renvoi d'un inculpé devant le Conseil
re, le commissaire du gouvernement notifiera
ance ou l'arrêt au général commandant la cir-
tion ou au ministre, selon le cas, en lui adressant
uisition à fin de mise en jugement et l'au-
ilitaire donnera les ordres nécessaires à la réu-
conseil de guerre.

me on le voit, cette procédure nouvelle se ré-
l'application des règles de la procédure ordi-
, en même temps qu'elle augmentera les garan-
ées aux accusés militaires, on peut dire qu'elle
era en rien aux prérogatives essentielles du
dement, mais qu'elle aura au contraire l'avan-
couvrir sa responsabilité.

effet, le commandant du corps d'armée, ou au-
de lui, le ministre de la guerre, restera entière-
aître, sauf dans le cas de délit dénoncé par des
ats ordinaires, de décerner ou non, l'ordre d'in-
d'appliquer une punition disciplinaire ou d'or-
des poursuites judiciaires. Il garde donc son
ouverain d'appréciation de la gravité de la faute

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

commise et de l'intérêt qu'il peut y avoir, pour la c
pline, à en poursuivre ou non la répression par la
des tribunaux.

« Mais, du moment où il aura donné l'ordre d'i
mer, le commandant se trouvera dessaisi, et il n'
plus, comme précédemment, à assumer la respon
lité d'une instruction faite en dehors de lui, ou à s'e
ser à être mis personnellement en cause, s'il prend
décision contraire aux conclusions du rapporteur.

« L'autorité militaire aura, du reste, grâce à la
culté de recours du commissaire du gouvernemen
moyen de s'adresser, par l'organe du ministère pub
la commission d'accusation, soit pour demander la
en jugement d'un inculpé renvoyé des fins de la p
suite par le rapporteur, s'il la croit utile au bien
service ou à l'intéressé, soit pour s'opposer à l'e
devant le conseil de guerre d'un militaire prévenu
délit n'entraînant que l'emprisonnement ou l'amend

Une autre modification importante est l'applicatio
la mise en liberté provisoire des inculpés militai
cette mesure pourra être prise par le rapporteur.

Le commissaire du gouvernement pourra faire op
sition, devant la commission d'accusation, aux ord
nances de mises en liberté provisoire, et aux man
décernés par le rapporteur, et l'inculpé pourra, quan
rapporteur l'aura refusée, demander sa mise en lib
provisoire à la commission d'accusation qui statue

Les autres modifications à signaler sont les suivan

Le rôle des officiers de police judiciaire (art. 98 à
se réduira à faire tous les actes nécessaires à l'effet
constater les crimes et délits et d'en faire connaître
auteurs; le général commandant la circonscription é
seul chargé de livrer les auteurs présumés aux tr
naux chargés de les punir.

On a maintenu (art. 123) pour les inculpés militai
la faculté de leur désigner d'office, s'ils le préfèrent,

ıseur pris parmi les militaires, à la place de l'avocat
e l'avoué dont l'assistance est exigée par la loi
décembre 1897. Les inculpés ne peuvent avoir plus
défenseur.

ressort des commissaires d'accusation (art. 148 et
nts) est fixé par décret.

es se composent de 3 juges, dont un conseiller ins-
ur de 1re classe, ou 2e classe, président, et 2 con-
rs de 1re ou 2e classe.

orès d'elle siège un parquet comprenant un com-
ire du gouvernement et un greffier.

membres en sont nommés par le ministre et peu-
tre remplacés par des officiers du rang correspon-

e commission a tous les pouvoirs de la chambre
ses en accusation de la justice ordinaire, et suit
océdure analogue.

arrêts ne sont susceptibles ni d'opposition ni d'ap-
ais il peut être formé recours en cassation, par le
ssaire du gouvernement ou par l'intéressé, contre
êts touchant à l'observation des formes substan-
de l'instruction, ou contre l'arrêt de renvoi devant
eil de guerre et seulement dans les cas suivants :

cause d'incompétence — si le fait n'est pas qua-
me ou délit par la loi; — si le ministère public n'a
é entendu; — si la commission n'a pas eu une
sition régulière.

ise en jugement, la convocation du conseil de
, l'examen et le jugement sont réglés d'après les
principes que dans le Code actuel; les princi-
nodifications apportées sont les suivantes :

ception d'incompétence peut être soulevée par
é pendant tout le cours et jusqu'à la clôture des
(art. 173).

résident peut, d'office, poser des questions subsi-
, s'il résulte des débats que le fait principal peut

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

être considéré soit comme un fait puni d'une autre pei
soit comme un crime ou délit de droit commun comm
dans l'exécution du service. Il doit faire connaître s
intentions en séance publique avant la clôture des d
bats. Les juges ne peuvent recevoir connaissance d'a
cune pièce qui n'aurait pas été communiquée à la défen
et au ministère public (art. 182).

Le vote a lieu au scrutin secret (art. 183). On a pen
ainsi laisser toute latitude aux juges de voter selon le
conscience et en pleine indépendance sans qu'ils pu
sent être influencés par leurs collègues de grade sup
rieur.

Si le fait constitue un crime, ou un délit non pré
au titre II du livre IV le président pose, après la 1re qu
tion, la question suivante :

Le fait a-t-il été commis dans l'exécution du serv
militaire?

La décision du conseil se forme à la majorité : c'
donc la suppression de la minorité de faveur introdu
dans notre Code depuis si longtemps. Le Comité a pen
que « puisque les inculpés militaires devaient jo
désormais grâce à la nouvelle procédure adoptée, d
mêmes garanties que les accusés ordinaires, et qu'
leur accordait les circonstances atténuantes, il n'y av
plus de raison de leur accorder le bénéfice exception
de ce qu'on a appelé la minorité de faveur ».

Dans le cas où la loi autorise l'admission des circon
tances atténuantes, si le conseil reconnaît qu'il en exis
en faveur de l'accusé, il le déclare à la majorité des vo

Il en est de même pour le prononcé de la peine :
maintient la disposition du Code actuel en vertu de
quelle l'avis le plus favorable doit être adopté si aucu
peine ne réunit la majorité.

Le Comité fait observer que les justiciables des co
seils de guerre conserveront ainsi un privilège d
n'existe pas pour les accusés ordinaires, et que grâ

crutin secret, ce sera presque toujours la peine la
ps faible qui sera prononcée, puisque ce n'est que
nent qu'une peine réunira la majorité du premier

peut regretter que, justement à cause de ce fait,
sera presque impossible qu'une peine réunisse la
rité, on ne se soit pas rallié au système allemand,
conçu : « Si aucune des sentences formulées ne réu-
majorité, les voix données à la peine la plus rigou-
sont reportées sur celle immédiatement plus douce
nière à former la majorité. » La sentence eût ainsi
us conforme à l'opinion de la majorité des juges, et
arait d'autant plus juste, que l'admission des cir-
nces atténuantes est maintenant admise en temps
ix, et aussi qu'il y aura toujours deux membres
tenant au même personnel que l'accusé.
e conseil déclare que le crime ou le délit n'a pas
mmis dans l'exécution du service militaire, il rend
gement par lequel il se déclare incompétent. La
dure est alors renvoyée à l'autorité qui avait donné
e d'informer, et l'accusé ne peut plus être traduit
e même fait devant un conseil de guerre.
oi de sursis est rendue applicable aux condamna-
prononcées par les tribunaux militaires, mais
nent aux délits de droit commun. On n'a pas pu
e ce sursis aux délits spécialement réprimés par
e militaire à cause de la courte durée du service
re d'une part, et de la nécessité de l'exemple pour
ntien de la discipline d'autre part.
armées on s'en est tenu aux règles antérieures,
a procédure; c'est-à-dire que les commandants des
es formations statueront directement sur l'arres-
et la mise en jugement en pouvant au besoin sup-
l'instruction préalable.
r le jugement on applique les principes du temps
x relatifs à la votation au scrutin secret, et à la

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

majorité simple et au sursis pour les délits de dro commun. Les circonstances atténuantes seront suppr mées sauf pour les crimes et délits non prévus par Code militaire.

Le titre II est consacré à la procédure devant la cou de cassation et les conseils de cassation militaires. commence par un exposé des règles générales applic bles aux recours militaires. (Art. 216 et suivants.)

Les recours ne sont pas suspensifs; ils ne peuve être formés avant que le jugement soit rendu. Le moye d'incompétence ne peut être présenté devant la cou de cassation que s'il a été soulevé devant le conseil guerre.

On ne peut former de recours à la fois devant la cou de cassation et le conseil de cassation militaire.

La procédure des recours devant la cour de cassatio sera, pour plus de rapidité, analogue à celle des r cours devant les conseils de cassation militaires, qui n pas été sensiblement modifiée et reste semblable à cel actuellement employée devant le Conseil de revision.

La cour de cassation procédera à l'examen selon s règles normales;ses arrêts seront notifiés par son proc reur général directement aux parquets militaires ou vils intéressés, et à partir de ce moment, l'affaire se continuée comme après les arrêts des conseils de ca sation militaires.

On a indiqué (art. 235 et suivants) les règles de la j risprudence dans la procédure consécutive aux arrê de revision de la cour. C'est, d'ailleurs, la procédu prescrite par le code d'instruction criminelle. Il en e de même pour les règlements de juges.

Les règles relatives à la coutumace et aux jugemen par défaut contenues dans le Code actuel ont été mai tenues avec des modifications peu importantes.

En matière de délits d'insoumission et de désertio on a fait courir les prescriptions du jour où le délit ces

nt de se renouveler : c'est-à-dire pour chaque
du jour où il est dégagé de toute obligation mili-
nt dans l'armée active que dans les différentes
.

LIVRE IV.

re, qui traite des crimes, des délits et des peines,
difié en tenant compte de l'application de la loi
s et des circonstances atténuantes.
qui concerne l'admission des circonstances atté-
dont, dès à présent le Code actuel modifié par
19 juillet 1901 reconnaît le principe, on a pensé
it « que la loi permît au juge de suivre son pen-
turel en graduant le châtiment d'après le degré
rsité qu'il reconnaît dans l'acte délicteux ».
ela seulement pendant le temps de paix.
deux facteurs qui interviennent dans la déter-
des peines : l'immoralité du fait et la gravité
ers qu'il fait courir; le premier doit, à la guerre,
devant le second. Que la sentinelle qui se laisse
sommeil, cède à la fatigue ou à la nonchalance,
rte, si le danger est le même. « La vie en cam-
isait en 1857 le général Niel, n'est qu'une longue
circonstances atténuantes, si l'on compte,
elles le besoin, la fatigue, le Code pénal mili-
xiste plus en campagne. »
allons examiner sommairement les points sur
le Comité propose des modifications.
nissement (art. 255) a été supprimé de la liste
es qui entraînent la dégradation militaire.
66 et suivants.) Il est rappelé que les circons-
tténuantes sont toujours admissibles quand il
individus non militaires, quel que soit le délit,
litaires pour les délits de droit commun.
sont aussi admissibles pour les militaires con-

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

damnés pour délits prévus par le titre II du livre IV, s
quand le condamné appartient à des troupes mobilis
ou appelées à participer à des opérations de guerre,
quand son corps est stationné sur un territoire com
dans la zone des armées ou en état de siège. Dans
cas, les circonstances atténuantes ne peuvent être
cordées que pour certaines infractions, telles que : ce
qui sont indiquées au Code militaire, comme punies
peines prononcées par les lois ordinaires; celles qu
rapportent à certains crimes ou délits pour lesquel
Code actuel prévoit des circonstances atténuantes, s
dans le cas de crime de falsification de denrées dis
buées aux troupes; celles relatives aux faux et infidél
dans le service de l'administration militaire quand
comptable n'est pas administrateur ou comptable m
taire.

L'art. 269 fixe l'échelle d'abaissement qui sera ap
quée quand les circonstances atténuantes seront
mises.

Quand la peine de mort est prononcée sans dégra
tion militaire, la peine peut être abaissée de cinq ans
prison, avec destitution pour les officiers, et cinq à
ans de travaux publics pour la troupe. (Loi du 19 ju
let 1901.)

Mais dans certains cas où la peine aura été abais
à la prison, la dégradation militaire qu'entraînait la c
damnation initiale pourra être maintenue (Idem).

Les art. 270 et 271 règlent l'application aux militai
de la loi de sursis et des articles du Code pénal relat
à la récidive.

Pour toutes les peines militaires (art. 273), le point
départ est fixé au jour où la condamnation est deven
définitive ; et on s'en réfère pour la déduction de la p
son préventive aux articles 23 et 24 du Code pénal.

L'article 274 dispose que toute condamnation, n'aya
pas entraîné la destitution ou la dégradation, prononc

e un officier, par quelque tribunal que ce soit, un crime ou pour un des délits prévus par les 79 à 408 du Code pénal, et toute condamnation, utre l'emprisonnement, prononce une interdiction our ou celle de tout ou partie des droits civiques, ou de famille, entraîne de droit la perte du grade. même (art. 275) toute condamnation à la peine des ux publics, ou à une peine de plus de trois mois de , entraîne de droit la perte du grade pour les sous-rs, caporaux ou brigadiers et soldats de première , et la révocation de la commission pour les com-nnés.

itre II traite des crimes, des délits et de leur puni-Le Comité sans s'interdire d'une manière absolue difier les pénalités du Code de 1857, a cru devoir aintenir presque intégralement.

est, en effet, dit le rapport, extrêmement difficile icat de toucher à un édifice pénal dont toutes les s ont été minutieusement combinées en 1857, s la législation antérieure et l'expérience de nom-es guerres, de manière à graduer les peines selon vité des délits, tant au point de vue du degré de rsité qu'ils révèlent chez leurs auteurs que des quences qu'ils peuvent avoir pour le maintien de la line et la sûreté de l'armée.

outre, le seul reproche qu'on ait fait aux pénalités de militaire, c'est d'être trop sévères en temps de car, pour le temps de guerre, loin de trouver leur ur excessive, le Gouvernement de la Défense natio-a été amené en 1870 à instituer des cours mar-devant lesquelles la mort était presque seule quée, même à des délits de droit commun, comme raude et le vol.

les circonstances atténuantes permettront d'abais-n temps de paix toutes les peines du Code es une échelle générale qui maintiendra aux divers

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

crimes et délits la gravité relative que le législateur 1857 a voulu leur donner : le Comité a donc pensé cette mesure pouvait à tous égards suffire à la réfor des pénalités.

Le nouveau titre II ne contient, en conséquence, d novations, d'ailleurs très restreintes, qu'en ce qui c cerne la nomenclature des délits.

A cet égard, comme on l'a vu en tête du livre II, Comité a voulu, pour simplifier la formule de la déf tion de la compétence, que le titre II du livre IV con tous les crimes et délits pour lesquels les militaires assimilés seraient, dans tous les cas, envoyés dev les tribunaux militaires.

Du reste, lorsque des délits ont été ajoutés à l' cienne nomenclature, on a pris soin de ne pas le appliquer de pénalités spéciales et on s'en est tenu a peines prononcées par les lois ordinaires.

Enfin, on a mis les dispositions concernant la comp tence des autorités et des tribunaux militaires, matière de contravention, d'accord avec les princip nouveaux de la compétence criminelle et correctio nelle ».

En conséquence, nous indiquerons seulement principales des modifications adoptées.

Deux paragraphes nouveaux punissent la comm nication de documents secrets et les machinatio commises par des militaires au profit des puissanc étrangères (art. 279).

On a défini plus nettement l'abandon de poste et violation de consigne (art. 288 et 294).

L'officier qui refuse de se rendre au conseil de guer sera obligatoirement puni de la destitution (art. 290).

L'inexécution des ordres reçus, sauf le cas de for majeure, est assimilable au refus d'obéissance (art. 29

On a accordé aux personnels assimilés et à ceux ne possèdent pas l'assimilation, mais seulement le ra

uel, la protection qui doit être la conséquence
correspondance de leur grade ou du rang avec
e la hiérarchie militaire en ajoutant, à propos
cles visant les voies de fait, outrages et menaces
un supérieur les mots « en grade, en rang, en
ndement » (art. 296-299).

ajouté un paragraphe concernant les diffama-
, injures commises par écrit envers les supé-
art. 293).

ison du port des effets bourgeois par les offi-
n a admis que si les débats établissaient que
ur ne connaissait pas la qualité de son supé-
orsqu'il l'a outragé ou frappé, il sera puni con-
ent aux lois ordinaires (art. 300).

rage au drapeau (art. 301) est puni et réprimé
les outrages envers les supérieurs.

bellion commise par plus de deux militaires en
art. 303) sera punie de la détention au lieu de la
n.

remanié de manière à mettre en parfaite concor-
a loi de recrutement et le Code militaire, les
phes relatifs au délit d'insoumission : on admet
onstances atténuantes dans tous les cas, et on
l'une peine spéciale le délit d'insoumission d'un
ou engagé ayant touché une prime.

supprimé (art. 323 et 325) la différence qui exis-
re la vente et la mise en gage des effets de petit
nent et celles des effets de grand équipement.

prévu (art. 331) dans l'article visant la dévas-
les édifices militaires, un abaissement de peine
elle se réduit aux clôtures (carreaux ou portes
on) d'un établissement militaire.

it d'abandonner volontairement ses armes, ses
ns, ses vivres et son cheval en présence de l'en-
de rebelles armés a été assimilé à la destruction
ire des mêmes objets appartenant à l'Etat
3).

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Le meurtre commis sur l'habitant, sa femme e
enfants est puni de mort avec dégradation militair
les délits de voies de fait et outrages envers l'hô
sa famille sont réprimés (art. 336).

On a ajouté au titre II du livre IV les infractions
vues dans le paragraphe final de l'article 21 et
l'article 22 de la loi sur les réquisitions militaires.

Les délits de fausse permission et autres faux c
ficats fabriqués ou employés par des militaires pou
rédimer du service militaire sont prévus (art. 341 à

En ce qui concerne les contraventions de police
mises par des militaires et portées devant les con
de guerre, la durée de l'emprisonnement a été lim
à celle fixée par l'article 465 du Code pénal pour l'a
cation de cette peine en matière de contravention.

Les art. 356 et 357 sont destinés à réprimer disc
nairement les infractions commises par les homme
la réserve dans leurs foyers.

Enfin, en raison de l'institution de la réhabilitatio
droit, et de la fréquence des amnisties de délits
taires, ces deux mesures ont été prévues dans le
veau Code (art. 363) de manière à tenir compte des
séquences particulières qu'elles ont dans l'armée, qu
elles s'appliquent à des condamnations ayant entr
la perte du grade.

En ce qui concerne la réhabilitation, il a été spé
que la perte du grade, des décorations et du droit
pension pour services antérieurs à la condamna
subsisterait malgré la réhabilitation, mais que
l'officier était réintégré dans l'armée, il pourrait ob
de nouveaux grades, décorations et droits à la pens
Quant à l'amnistie, la réintégration dans ces der
droits n'aura lieu que si la loi d'amnistie l'a form
ment spécifiée.

On voit par la rapide énumération des princi
changements projetés que le Comité s'est efforcé de

u Code pénal militaire sa rigueur nécessaire
erché par ses nouvelles rédactions qu'à rendre
re, la contexture du Code actuel, à y incorporer
ipes nouveaux qu'il y a lieu d'appliquer et à le
r par l'adjonction d'un certain nombre de
ou délits dont la répression s'imposait. Il ne
pas, par suite, que le Parlement n'accueille
t qu'avec faveur les modifications qui lui sont
s.

Livre V.

e V traite du Corps de la justice militaire.
ps dont la création est proposée, existe dans la
totalité des autres nations militaires, et il n'est
eux que sa nécessité ne soit incontestable. Doté
ine indépendance, comprenant des grades équi-
ceux des autres corps spéciaux de l'armée,
ions si importantes qu'il comprend seront très
ées par les officiers, et il est certain qu'il sera
nt composé de magistrats éclairés et instruits,
oués à la tâche judiciaire qu'ils auront à rem-
tenant à acquérir, par un travail soutenu et
onstante du droit et de la jurisprudence, un
érité. Comme on l'a dit avec juste raison, il faut
mplois de la justice militaire soient pour ceux
ccuperont à l'avenir une carrière et non pas
aite.
cessité d'un corps spécial une fois reconnue, le
ement de la République avait le choix de le
à la base, soit parmi des officiers ayant fait
de connaissances juridiques et accompli un
vant les tribunaux, soit parmi les lauréats et
en droit.
ensé que la qualité d'officier et la connaissance
ndie du droit ne pouvant être exigées simulta-

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

nément, la première condition devait être préférée
seconde. « Il est bon, sinon indispensable que le ma
trat militaire ait vécu dans l'armée, qu'il en conna
l'esprit, les usages, que ses institutions, ses lois,
règlements même lui soient familiers, car ils lui se
d'un plus grand secours que le droit criminel, par ex
ple, ou la procédure civile. »

En conséquence le livre V organise le corps de la
tice militaire de la manière suivante : (art. 364 et
vants). Il est créé un corps de magistrats militaires
nommés « Conseillers de la justice militaire ».

Ce corps relève directement du ministre de la gue

Il a une hiérarchie propre ne comportant aucune a
milation avec les grades de l'armée ; mais ses mem
jouissent des bénéfices de la loi du 19 mai 1834 sur l
des officiers.

Cette hiérarchie et le rang des fonctionnaires qu
font partie sont ainsi réglés.

Conseiller de 4e classe.....	Capitaine.
Conseiller de 3e classe.....	Chef de bataillo
Conseiller de 2e classe.....	Lieutenant-colon
Conseiller de 1re classe.....	Colonel.
Conseiller inspecteur de 2e classe	Général de brig
Conseiller inspecteur de 1re classe	Général de divis

L'avancement a lieu exclusivement au choix.

Le cadre du personnel attaché d'une manière per
nente aux parquets et aux greffes des conseils
guerre, aux conseils de cassation militaires et aux c
missions d'accusation, est fixé conformément aux
bleaux A B et C de la présente loi.

La proportion des différents grades de la hiérar
du corps des conseillers de la justice militaire ser
même que dans le corps de l'intendance militaire.

Les lois et décrets relatifs aux pensions militaires,
tarifs de ces pensions, les lois et décrets relatifs
limites d'âge des officiers et assimilés à la durée min

ervices à accomplir dans chaque grade pour être
ı au grade supérieur, sont applicables aux fonc-
ires de la justice militaire suivant le rang que cha-
eux occupe dans la hiérarchie.

corps de la justice militaire se recrute parmi les
ines de toutes armes en activité.

mission a lieu à la suite d'un concours et d'un
dont les conditions seront déterminées par un

cadres du corps de la justice militaire sont tem-
ement complétés, en cas de mobilisation, par des
lers de la justice militaire de réserve et de l'ar-
rritoriale, qui remplissent les conditions déter-
par un décret.

onction donne aux membres du corps de la justice
re, quel que soit leur grade, toute autorité pour
les attributions qui leur sont conférées.

t à remarquer que bien qu'ayant une hiérarchie
sans assimilation, les magistrats militaires voient
ng déterminé par la loi : il n'en a pas été de même
s fonctionnaires du corps de contrôle dont le rang
uel a été seulement déterminé par un décret :
nouvelle manière de procéder est sans doute la
uence de la rédaction adoptée pour les articles
299 du nouveau Code. Il est, en effet, nécessaire
rang individuel de tous les fonctionnaires soit par-
ent établi, puisque c'est ce rang qui détermine
ualité de supérieur ou d'inférieur vis-à-vis les
es des diverses hiérarchies de l'armée.

aussi la première fois que l'on n'admet pas le
ement latéral, ce qui est de toute justice du mo-
que l'admission a lieu à la suite d'un concours et
age.

spécifié que seuls les capitaines de toutes armes
vité pouvaient prendre part à l'examen : il semble
ait là une lacune (peut-être voulue) et qu'on au-
ı y ajouter, sinon tous les assimilés, du moins les

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

officiers d'administration de la justice militaire qui p
raissent avoir pour entrer dans le corps des magistra
militaires les mêmes droits que les officiers d'admin
tration de l'intendance et de santé pour l'entrée dans
corps de l'intendance.

Conclusion

Nous ne croyons pas possible de mieux résumer l'é
veau Code militaire, et l'esprit dans lequel elles ont é
proposées, qu'en reproduisant la conclusion du rappo
du Comité :

« Le Comité doit remercier M. le ministre de la guerr
ainsi que ses prédécesseurs, de l'entière liberté qui l
a été laissée pour cette étude et qui lui a permis de di
cuter toutes les questions de fond et de forme, pour ar
ver à présenter un travail dont toutes les parties
tiennent, depuis les principes qui en constituent les a
sises, jusqu'aux détails d'exécution.

« En effet, l'application est, surtout en matière ju
dique, la véritable épreuve des idées, et il faut se gard
des illusions que peuvent faire naître certaines innov
tions d'une formule séduisante tant qu'on n'en a p
mesuré l'effet en essayant de les introduire dans la l
qu'elles doivent modifier.

« Sous ce rapport, le projet de code élaboré par
Comité, quelle que soit la suite qu'il reçoive, et quan
même le parlement lui préférerait le vote, plus facil
d'une loi de principe telle que le projet du 14 novem
bre 1899, aura procuré l'avantage de faire ressortir l
conséquences des réformes déjà soumises à la sanctio
du pouvoir législatif, en même temps qu'il aura appe
l'attention sur les autres perfectionnements suscept
bles d'être apportés à l'organisation de la justice mil
taire.

« Le Comité a conscience de ne pas s'être départi, dan

avail, de l'idée directrice qu'il exprimait en tête premier rapport :

a pensée qui a dominé le Comité a été de faire, que possible, bénéficier les accusés militaires spositions libérales et des garanties que les lois ires offrent aux autres citoyens, mais sans leur r les garanties spéciales que leur crée leur juridic- ropre et en évitant toute innovation qui serait de à affaiblir la discipline. »

impartialité absolue de ses propositions, où les es restrictives s'allient quand il le faut aux conces- bienveillantes, et la résolution avec laquelle il a, les tendances favorables de l'opinion, écarté cer- réformes ou les a arrêtées à la limite où elles ent devenir dangereuses, témoignent de son souci nt de concilier la protection des justiciables des aux militaires avec les intérêts supérieurs de l'ar- du pays. »

(A suivre.)

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

CHIMIE INDUSTRIELLE DES FARINE

et particulièrement

DU GLUTEN ET DE L'AMIDON

Par le Dr Ch. Manget, *Pharmacien-major de 1re classe.*

(*Fin*[1])

QUATRIÈME PARTIE

Étude et dosage de l'acidité des farines.

L'acidité d'une farine n'a pas encore reçu de défin tion, c'est un terme conventionnel accepté en Franc dans presque tous les laboratoires officiels d'expertise il exprime la réaction de l'alcool à 85°, 90 ou à 95° su la farine, abstraction faite des éléments qui concoure à cette donnée. Elle est toujours exprimée en acide su furique.

C'est cette étude de l'acidité et de son dosage que nou allons entreprendre.

L'estimation de la valeur commerciale d'une farin accorde une place importante à la détermination d l'acidité, en raison des renseignements qu'elle peut do ner sur létat de conservation de cette farine et sur panification.

Elle ne peut être négligée, car si dans une pâte s teneur est élevée, c'est qu'elle provient d'un travail d

---

(1) Voir les nos 87, 90, (septembre et décembre 1901), 92, 9 et 95 (février, avril et mai 1902) de la *Revue de l'Intendanc*

ation ; tandis que l'acidité exagérée d'une farine t d'une altération de ses éléments. Celle-ci aurait et de rendre le travail de panification difficile, e qu'augmenterait le taux normal de l'acidité. recherche prend son point de départ dans les de M. Balland ; il a le premier démontré que s farines, même fraîchement moulues, possè- degré d'acidité qui augmente avec l'âge. Nous étendrons pas pour le moment, sur le mode e employé pour arriver aux conclusions de 1).

idité est inégalement répartie dans le blé ; progresse du centre à la périphérie de l'amande , le maximum résidant dans le germe.

résulte, que les farines premières sont moins ue les farines secondes, qui en contiennent nes une moins grande quantité que les issues.

sont les éléments qui fournissent l'acidité ?

à la suite d'un travail comparatif, portant nte analyses de farine fraîche étrangère, dont miné l'acidité par la méthode Balland, en même u'il a dosé l'acidité provenant de la matière onclut (2) :

s acides solubles dans l'éther le sont également cool à 95°, mais seulement à la faveur d'une d'éther suffisante pour les dissoudre ; et que farines fraîchement moulues, il y aurait une on entre le taux de l'acidité de la farine par et l'acidité de la matière grasse par l'éther. quand il existe, semblerait dénoter, suivant cet le développement d'un acide insoluble dans

LAND. *Recherche sur les blés, les farines et le pain,* 331.

ue de l'Intendance, 1898, tome XI, page 152.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

l'éther, mais soluble dans l'alcool, formé en deh
la matière grasse, aux dépens soit des matière
minoïdes, soit des glucoses ou de l'amidon.

Cependant, le fait que la matière grasse di
progressivement avec le temps et qu'elle est peu
dans l'alcool à 95° non additionné d'éther, ne pern
de généraliser l'observation de Rœser. Elle reste
dant exacte quand on analyse une farine fraîche
venance étrangère, riche en matière grasse, d
composition peut être variable avec les espèces de
et les différentes parties du blé, c'est-à-dire le p
en mouture.

Selon nous, le fait que dans une farine d'app
saine et possédant une humidité inférieure à la no
l'acidité augmente, pendant qu'a lieu une modifi
lente du gluten, fait présumer que celui-ci doit po
un élément acide. Il y a une relation de cause à eff
cause n'est pas connue, mais elle semble due à d
ments qui, hydrolysant le gluten, le rendrait acid

Nous avons eu entre les mains, un grand nom
farines anciennes, sur lesquelles nous avons dosé
dité et noté les observations que la main et le palai
permettaient d'enregistrer. En voici le tableau :

N° 1. — Farine de 3 ans. Acidité : 0,086. Assez b
N° 2. — Farine de 3 ans. Acidité : 0,086. Légèr
usée, matons ou centres de fermentation durs a
cher.
N° 3. — Farine de 3 ans 10 mois. Acidité : 0,09
peu usée, matons, un peu acide.
N° 4. — Farine de 3 ans 7 mois. Acidité : 0,104.
c'est-à-dire fuyant entre les doigts.
N° 5. — Farine de 4 ans 8 mois. Acidité : 0,112.
rement usée, matons, légèrement acide.
N° 6. — Farine de 3 ans 4 mois. Acidité : 0,122.
matons, acide.
N° 7. — Farine de 3 ans 6 mois. Acidité : 0,123.

Farine de 3 ans 8 mois. Acidité : 0,123. Usée, nent aigre.

Farine de 3 ans 5 mois. Acidité : 0,127. Acide.

Farine de 3 ans 9 mois. Acidité : 0,149. Acide.

Farine de 3 ans 7 mois. Acidité 0.153. Quelatons.

Farine de 3 ans 3 mois. Acidité : 0,159. Légèusée, quelques matons, un peu acide.

Farine de 3 ans 7 mois. Acidité : 0,163. Usée, , aigre.

Farine de 3 ans 5 mois. Acidité : 0,218. Usée, , aigre.

Farine de 3 ans 10 mois. Acidité : 0,223. Trés natons, très acide.

Farine de 3 ans 10 mois. Acidité : 0,245. Très natons, très acide.

Farine de 3 ans 1 mois. Acidité : 0,256. Très natons, très acide.

Farine de 3 ans 3 mois. Acidité : 0,291. Très natons, très acide.

Farine de 3 ans 5 mois. Acidité : 0,306. Ne peut asser pour de la farine.

Farine de 3 ans 1 mois. Acidité : 0,352. Ne peut asser pour de la farine.

ces farines étaient des farines premières du e, qui avaient subi en raison des conditions quelles elles avaient été mises en magasin et où elles s'étaient trouvées, des transformations moins profondes. On peut avancer que les obs physiques sont bien en rapport avec la teneur é et qu'à 0, 100 elle est déjà appréciable au lément acide est bien de nature organique.

et élément d'acidité que nous avons recherché luten sec finement pulvérisé au moulin. Nous ployé le procédé Balland, seulement sous l'insdes travaux de Rœser, nous avons scindé notre en deux parties.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Dans la première, nous avons préalablement s
le gluten humide d'une farine première, par imm
dans l'eau bouillante pendant cinq minutes ; la
sation avait pour but de mettre la gliadine à l'al
altérations futures.

Ainsi traité nous l'avons divisé et placé sous
d'une cloche, pour obtenir le degré de dessication
saire à sa pulvérisation.

Enfin nous avons traité par la ligroïne une
quantité de gluten sec pulvérisé, afin de le priver
matière grasse ; la recherche de l'acidité par l
à 95° nous a permis de constater :

1° Que l'acidité de la farine non dégraissée
de 0,059 % ;

2° Que l'acidité du gluten pulvérisé était
0,051 % ;

3° Que l'acidité du gluten dégraissé était de 0,0

4° Que le gluten renfermait 0,74 de matières g
dont l'acidité était représentée par 0,012 %.

Nous avons tenu compte bien entendu, de l'
propre de l'alcool à 95° employé comme témoin.

Donc le gluten a une fonction acide, due à sa
tution et à la matière grasse qu'il renferme.

Si nous traitons ce même gluten sec et pulvéri
l'alcool à 70°, le meilleur dissolvant de la gliadine
que l'a démontré Fleurent ; et si nous dosons l'
dans ce cas particulier, nous trouvons une ten
0,23 %. Nous sommes donc autorisé à conclure
l'élément particulièrement acide qui constitue le
est la gliadine et nous avons démontré antérieurem
valeur de sa capacité acide.

Nous avons prouvé dans le cours de ce trava
suivant que la gliadine était libre ou combinée à
ténine, elle existait dans la farine sous deux éta
férents, qui modifiaient sa solubilité dans l'alcool

ne partie de la gliadine, se trouvait non pas liée quement à la gluténine, mais associée à cette e, à l'état de combinaison plus ou moins fragile. pensons que la gluténine, dont les fonctions sont moins élevées, acidimétriquement parlant que e la gliadine, se sépare avec le temps de sa con- par l'oxydation lente de la matière grasse. disparaît et se transforme en composés acides, lacent la combinaison gliadinée.

ors, une nouvelle quantité de gliadine libre four- ppoint à l'acidité.

l'étude des rapports entre le gluten et les diffé- éments fournis par l'analyse, nous avons relevé courbe de l'acidité d'une farine récente, *était de la quantité de gliadine et non de la matière ou de la minéralisation.*

qui précède nous concluons : *que l'acidité d'une première est fonction de la gliadine.*

ool à 70° relève une acidité plus forte que l'alcool *quel est le meilleur dissolvant pour le dosage de ?*

onsultant les auteurs qui traitent de la question, ouvons en première ligne, le procédé de M. Bal- ntérieur à 1889, exclusivement employé par e tous les chimistes. Il est de rigueur au labora- entral de l'Administration de la guerre, pour les destinées à l'armée (1).

pèse 5 gr. de farine que l'on introduit dans un acon à large ouverture, bouché à l'émeri et rincé distillée. On ajoute 25 cc d'alcool fort (85° à , on agite de temps à autre. On laisse en repos t une nuit et le lendemain on prélève à l'aide d'une 10cc du liquide surnageant. On les met dans un

---

ulletin Officiel du Ministère de la Guerre, services sistances militaires, 1900.

leurent emploie l'alcool à 90° (*Bulletin du Ministère riculture,* 1899, page 1044).

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

verre à expérience, on y laisse tomber une goutt teinture de curcuma et on dose l'acidité en versant g à goutte, à l'aide d'une burette graduée en dixième centimètres cubes, une solution alcoolique de soude male à 1/20°, jusqu'à persistance de la teinte brun curcuma.

Toutes ces opérations se font autant que possil la température de 15°.

Pour chaque série de dosage, on opère compara ment sur 10cc du même alcool, n'ayant point subi le tact de la farine, afin de s'assurer qu'il n'est pas a On tient compte s'il y a lieu de la correction, avant d' luer en acide sulfurique, l'acidité contenue dans les 2 d'alcool ajoutés aux 5 gr. de farine et on multiplie pa le chiffre représentant l'acidité. »

De ses observations personnelles, Balland (1) tir conclusions suivantes : l'acidité exprimée en acide furique oscille dans les farines nouvelles entre 0 gr. et 0 gr. 040 pour 100 de farine. Par altération, l'ac de la farine peut atteindre 0 gr. 120 pour 100, pour blés tendres et 0 gr. 070 pour 100, pour les blés d

Nous trouvons en 1890, dans les archives de Méde et de Pharmacie militaires, un excellent travail de gner, sur le dosage de l'acidité au moyen de l'eau c roformée et de l'alcool plus ou moins étendu d'eau présence du chloroforme a pour but d'éviter l'action ferments.

D'après cet auteur, l'acidité d'une farine varie ave dilution de l'alcool, suivant qu'il est concentré, étendu ou moyen ; ce dernier donne la teneur maxi

Wagner étudie en outre l'influence de la quantit liquide, ainsi que celle du temps et termine en pr sant la modification suivante :

1° Agiter 10 gr. de farine avec 100 cc d'alcool à

2° Filtrer et ajouter avant chaque essai 3cc 75 cool à 95° à 10 cc du mélange ;

(1) *Loc. citato*, page 331.

trer au moyen de la soude à 1/20°, en prenant indicateur, la phtaléïne du phénol.

les ouvrages plus récents, nous relevons le pro- Planchon décrit tout au long dans le tome II de ique des essais commerciaux d'Halphen (1893). us rencontrons un dissolvant différent ; M. Plan- le Boulogne-sur-Seine) s'adresse à l'eau, il ne s le liquide, mais il titre directement le mélange de farine, après quelques minutes d'agitation. hiffres obtenus par cette méthode, n'ont aucun avec ceux qui ont été arrêtés par Balland ; c'est e Planchon propose comme échelle de conser-

e de cylindres : 0,105 à 0,122 0/0 d'acidité ;
e de meules : 0,119 à 0,133 0/0 d'acidité ;
e avariée, impropre à tout travail de boulan- ,150 à 0,565 0/0 d'acidité.

89, cet auteur avait publié les résultats d'expé- portant sur une farine, et trouvé :
042 d'acidité dans le liquide de décantation et 26 d'acidité totale, lorsque le dosage est opéré arine elle-même.

re part, la macération dans l'alcool à 90° a lans la farine, la présence de 0,030 d'acidité e en acide sulfurique.

udiant le procédé Planchon, on remarque qu'une en acidité aussi élevée, provient de ce que l'eau e des phosphates, sulfates solubles qui ne se ent plus dans le gluten. Ces sels par leur cons- n'ont aucun intérêt à être connus, car les acides ues sont susceptibles de se développer avec l'âge arine et ces derniers ont seuls de l'importance. l'emploi d'une liqueur alcaline agissant sur la nous doutons de son exactitude, en raison de nification possible des matières grasses.

iversité des résultats trouvés nous a engagé à

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

rechercher l'acidité d'une même farine, en nous ser
de différents milieux.

Afin de nous mettre à l'abri de l'action des diasta
des mélanges de farine préalablement dégrais
d'eau et d'alcool, ont été agités d'une manière soute
dans un milieu refroidi, dont la température était i
rieure à 4 degrés.

Après trois heures d'agitation, les farines a
abandonné au liquide, les matières solubles à c
basse température ; nous avons pu effectuer le dos
de l'acidité, sur un volume déterminé de la macéra
filtrée.

Nous avons déterminé l'acidité totale, en opér
cette fois sur la mixture farineuse, à laquelle nous avi
ajouté la solution neutralisée du dosage précédent.

Les différents milieux employés ont été : l'al
absolu, l'alcool à 95°, l'alcool à 70° et l'eau distillée.
dosage direct de la mixture, par un manipulateur
exercé, même avec un témoin, donne un terme de re
tion qui ne peut être apprécié avec une précision sa
faisante ; en raison du peu de netteté de la colora
du curcuma ou de la phtaléïne du phénol. Quand n
avons employé l'eau, nous avons dû abandonner la
tration et la remplacer par la décantation.

Les farines mises en expérience étaient des farine
80 0/0 d'extraction ; elles renfermaient :

Humidité	13.65	pour 100
Matière grasse	1.85	—
— minérale	0.80	—
Gluten humide	24 »	—
— sec	7.68	—
Rapport { gluténine	25 »	—
Rapport { gliadine	39 »	—
Acidité Balland	0.044	—
— Planchon	0.140	—

dité dans les différents milieux nous a donné :

Alcool absolu.

r filtration..... 0.023 acidité pour 100
r la farine..... 0.355 —

Alcool à 95°

r filtration..... 0.028 —
r la farine..... 0.402 —

Alcool à 70°.

r filtration..... 0.070 —
la farine..... 0.436 —

Eau distillée.

filtration..... 0.066 —
la farine..... 0.173 —

iffres nous prouvent :

l'acidité totale d'une farine ne peut être indi-
le liquide de décantation, quelle qu'en soit la

les opérations de dosage faites sur la farine
e, ont toujours donné pour l'acidité totale, des
plus élevés, que ceux provenant des dosages
par filtration ou décantation ;
l'alcool à 70°, le meilleur dissolvant de la glia-
le milieu alcoolique qui fournit l'acidité la plus

le taux de l'acidité, paraît être en relation
vec le pouvoir dissolvant du milieu, sur la
protéïque.

semble de tous ces faits, nous tirerons les con-
suivante :
ité provenant des acides organiques, doit être
ée comme acidité des farines ; à l'exclusion des
éraux, qui n'ont à intervenir dans aucune des
nations secondaires.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Le gluten est un des principaux agents d'acidité, la gliadine libre qu'il contient ; celle-ci se fait plu moins sentir, selon la nature du dissolvant empl Nous avons déjà dit que l'alcool à 70°, est le dissol favorable de la gliadine.

En raison des résultats variables avec le titre c solution alcoolique, il importe dans un laboratoire suivre une méthode bien déterminée, permettant d blir des termes de comparaison, avec d'autres anal pratiquées par des opérateurs différents. C'est p quoi nous proposons de suivre la méthode Ballan d'en reporter les conclusions, sur son échelle de servation, établie à la suite d'un grand nombre d'ex tises.

Toutefois, il y aurait selon nous avantage, à empl de l'alcool d'un titre déterminé (90°) et à user des p de verre, qui établiraient un contact aussi intime possible de la farine avec l'alcool ; puis à filtre liquide de macération et à opérer le dosage sur partie aliquote. Après agitation il est d'usage de la reposer le liquide pendant quelques heures pour l'é nir clair ; à notre avis, il est préférable d'opére suite la filtration.

L'acidité provenant de cette opération, doit diminuée de l'acidité trouvée par une autre expéri faite avec un filtre semblable, lavé avec le même vo d'alcool à 90°.

En résumé : L'acidité d'une farine récente de pren qualité, en milieu alcoolique, est constituée par facteurs principaux qui contribuent inégalement détermination.

Ce sont :

1° La matière grasse pour une faible part ;

2° La gliadine en majeure partie.

L'acidité de la farine dégraissée exprime la fon

le la gliadine libre ; pour une farine ainsi pré-
il est préférable si cette recherche d'acidité est
écessaire, d'employer de l'alcool à 70°. Dans ces
ons, l'acidité de la farine représente aussi l'aci-
l'extrait alcoolique de la même solution dans le
i nous nous reportons à la préparation de la
pure nous voyons que cet extrait donne la
, d'où nous concluons : que la gliadine repré-
ien l'acidité de la farine privée de sa matière

onclusions et déductions pratiques.

terminons avec l'espoir d'avoir rempli le cadre
us nous étions tracé. Aux principaux documents
ant l'étude de la farine, nous avons ajouté les
s de nos recherches de laboratoire, avec quel-
ductions pratiques.

de chimique des passages d'une mouture, nous
gné que contrairement à l'usage établi, il y aurait
ge, dans les grandes moutures, à broyer sépa-
les blés d'essences diverses.

espérons avoir doté la chimie du blé d'une
empirique de rendement en farine.

proposons d'unifier le dosage du gluten humide
nt du gluten sec, par un repos déterminé et par
de l'eau distillée, artificiellement salée, pour la
tion et le lavage du pâton.

uence du repos du pâton, sur les chiffres fournis
dosage des éléments du gluten, nous a fait
ré :

e la quantité de gliadine variait avec le repos ;
ue le gluten sec et la gluténine, atteignaient un
m de rendement après une heure ;
u'il était nécessaire de fixer uniformément le

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

repos du pâton, dans toutes les analyses de fa
pour les rendre comparables.

Au cours de l'étude des propriétés chimiques
éléments du gluten, nous avons constaté que la cap
acide ou basique de ses éléments, ne pouvait
exprimée par un nombre constant.

Que la gliadine se rapprochait par ses affinités
miques, des corps amides-acides.

Que la capacité basique de la gluténine, telle
l'obtient, était supérieure à la capacité acide.

Nous avons déterminé le pouvoir rotatoire de la
dine et démontré qu'il ne variait pas, en solution
line carbonatée.

Que son dosage optique, ne concordait qu'approx
tivement avec les chiffres trouvés directement et à
d'une constante empirique.

Que l'action de la chaleur modifiait la densité
gliadine, ainsi que son coefficient de solubilité
l'alcool à 70°.

Que la gliadine se trouvait dans le gluten sous
états :

Libre ;

Libre et combiné.

Que la gliadine libre était nécessaire à la formati
gluten.

Nous avons résumé nos analyses et étudié par
courbes, les rapports du gluten avec les différents
ments de la farine.

De ces rapports nous retenons à notre actif :

a) Que l'acidité d'une farine récente est fonction
gliadine, et qu'elle dépend de ses affinités chimique

b) Que les substances minérales ne forment pa
éléments qui expriment l'acidité ;

c) Que la gliadine est fonction inverse de la miné
sation ;

la gluténine, fonction de la matière grasse et
esse saline, doit se rencontrer surtout, dans
es périphériques du grain de blé.
cours de notre étude, sur la recherche des
qui concourent à former l'acidité d'une farine
ous avons prouvé expérimentalement que le
ssède des propriétés acides qui dérivent de
eurs :
majeure partie de la gliadine, comme l'étude
es des farines nous l'a indiqué ;
matière grasse pour une faible part.
rrivons à la question pratique, qui est l'emploi
uvelle méthode de recherche, des éléments du

rouvons qu'il y aurait avantage à remplacer
être Bolland, par l'étude de la forme du gluten,
une température de 150°, pendant une heure.
éthode d'analyse des éléments du gluten, donne
t chimiste plus de précision et lui indique en
heures, le sens dans lequel il faut opérer quan-
t, des mélanges rationnels et scientifiques et
même améliorer les farines. Cette méthode peut
er à toutes les farines premières des différents
de moutures.
age de la gliadine et de la gluténine est un des
moyens de contrôle de la qualité d'une farine ;
, il est appelé à notre avis, à figurer dans les
es charges, en regard d'échantillons types pro-
e moutures surveillées.
andait seulement à être simplifié dans sa mani-
primitivement laborieuse et à être allégé d'assez
ses causes d'erreur, que nous avons cherché à
.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

LES ACTES D'AMNISTI

Par H. Souillard,

Docteur en droit, Sous-intendant militaire de 3e class

CHAPITRE DEUXIÈME

Les actes d'amnistie (suite).

X. — *Second Empire.*

2 décembre 1852 : Remise des peines prononcée les conseils de discipline des gardes national France.

4 décembre 1852 : Amnistie aux déserteurs et i mis de l'armée de mer.

6 décembre 1852 : Amnistie aux déserteurs et i mis de l'armée de terre.

Ce décret reproduit les textes antérieurs ; il ne plique qu'aux sous-officiers, brigadiers, caporau soldats en état de désertion et aux insoumis qui, date du présent décret, n'ont pas été jugés et con nés définitivement. L'amnistie est entière, absol sans condition de servir pour les individus se tro dans l'un des cinq cas énumérés ; les classes v sont celles antérieures à 1840, ainsi que les en ments contractés avant le 31 décembre 1841. Pou autres déserteurs ou insoumis entrés au service a

(1) Voir les nos 93 et 94 (mars et avril 1902) de la *Rev l'Intendance.*

s, obligation de compléter le temps de service éduction faite du temps d'absence. Des délais artis pour la déclaration de repentir, mais à iration, reprise des poursuites contre les non ires et condamnation pour récidive de ceux pas rejoint.

nstruction ministérielle du 8 décembre 1852, à celle du 20 avril 1848, règlemente l'appli- ce décret.

rs 1856 : Amnistie pour les condamnations pro- ou encourues en raison d'infractions au ser- a garde nationale.

ût 1869 : Amnistie aux déserteurs et insoumis ée de terre, aux déserteurs de l'armée de mer. cret accorde amnistie sans condition de servir umis de classes antérieures à 1852 y compris sse, et aux jeunes gens engagés avant le 31 dé- 1853. Modifiant, sur ce point, les conditions res, le décret porte que « les déserteurs et in- qui ne sont pas dégagés de l'obligation de servir près avoir reçu application de l'amnistie et avoir feuille de route pour rejoindre un corps, ne se nt pas à leur destination dans les délais fixés règlements, resteront sous le poids de la légis- lative à la désertion et à l'insoumission ». Ils donc plus passibles de pénalités pour faits de . Cette disposition se lie à la suppression de relatif à ceux des bénéficiaires qui ne récla- pas l'application de l'amnistie. « Quant aux rs et insoumis, explique l'instruction ministé- 19 août 1869, qui, ayant droit à l'amnistie en- absolue, n'en auraient pas réclamé l'application, ercera plus aucune poursuite à leur égard, et nt amnistiés, lorsqu'ils se présenteront, ou lors- eront arrêtés, faute de pouvoir justifier d'une

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

position régulière ; on leur fera alors applicatio l'amnistie. Les certificats d'amnistie à l'étranger s délivrés par le représentant de la France, qui re soumission, pour ceux qui n'ont plus d'obligatio servir ».

XI. — *Troisième République.*

12 septembre et 14 septembre 1870 : Décrets ré grant dans leur grade et rang les militaires et fonc naires victimes des événements du coup d'Etat de cembre 1854.

3 mars 1879 : Loi accordant amnistie à tous les damnés pour faits relatifs aux insurrections de 187 à tous les condamnés pour crimes et délits relati des faits politiques qui avaient été ou seraient libé ou qui avaient été ou seraient graciés par le prési de la République dans le délai de trois mois après promulgation de la dite loi.

16 mars 1880 : Loi accordant amnistie aux déserte et insoumis des armées de terre et de mer.

« ART. 1er. — Amnistie est accordée aux sous-c ciers, brigadiers, caporaux et soldats de l'armée terre, insoumis ou déserteurs.

« La même amnistie est accordée aux officiers ma niers, quartiers-maîtres et marins des équipages de flotte,... etc.

« ART. 2. — L'amnistie est entière et sans condit de servir : 1° pour les insoumis et déserteurs âgés plus de 40 ans ; 2° pour les insoumis et déserteurs des infirmités rendent impropres à tout service actif auxiliaire, dans les armées de terre ou de mer.

« ART. 3 . — L'amnistie est conditionnelle pour hommes âgés de moins de 40 ans, c'est-à-dire av obligation de servir dans les conditions suivantes :

es insoumis ayant moins de 30 ans, seront tenus mplir le service auquel ils étaient assujettis ; les is qui ont accompli le temps de service actif, ont pas répondu aux appels de la réserve, auront r ou à compléter dans un corps ou un dépôt, le de service pour lequel ils auraient été appelés, ément à l'article 20 de la loi du 18 novem- 5.

déserteurs ayant moins de 30 ans auront à er le temps de service qu'ils avaient à faire au où ils ont manqué à l'appel.

nmoins, les hommes désignés dans les trois phes qui précèdent, ne seront pas astreints à un actif au delà de leur trentième année révolue. Le de cette disposition s'étendra aux hommes ns les tableaux de recensement.

ès 30 ans, les uns et les autres resteront soumis gations de la classe à laquelle ils appartiennent âge.

insoumis et déserteurs âgés de moins de 30 ans, ient mariés ou veufs avec un ou plusieurs en- e seront pareillement soumis qu'aux obligations sse à laquelle ils appartiennent par leur âge.

hommes âgés de moins de 40 ans qui se trouve- ans les cas de dispense du service en temps de évus à l'article 17 de la loi du 27 juillet 1872, enus de servir dans les conditions stipulées par es 25 et 26 de la loi précitée.

. 4. — Les déserteurs et insoumis susceptibles oir l'application de l'amnistie avec condition de évue par l'article 3, devront, ainsi que les ma- crits, déserteurs de commerce, se présenter es autorités qui seront désignées par le ministre erre et de la Marine, pour formuler leur déclara- repentir, avant l'expiration des délais ci- etc.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

« ART. 5. — A l'expiration des délais fixés au pr
dent article, les insoumis et déserteurs qui ne se se
pas présentés pour réclamer le bénéfice de l'amn
avec condition de servir, ou ceux qui, après avoir
une feuille de route, ne se rendraient pas à leur d
nation, seront de nouveau recherchés et poursuivis
y a lieu.

« ART. 6. — Tous autres faits étrangers à la dé
tion ou à l'insoumission ayant entraîné des condam
tions, soit contradictoires soit par contumaces, ou é
l'objet de poursuites, sont exclus de la prés
amnistie. »

Remarques. Ce qui différencie cette loi des pr
dentes, c'est qu'elle s'applique également aux indiv
condamnés pour désertion ou insoumission ; elle acc
une véritable amnistie, dans toute son acception
dique, effaçant le fait et ses conséquences.

L'article 2 détermine nettement les cas où elle est
tière et sans condition de servir, suivant l'âge et non
d'après la désignation des classes. La déclaration
repentir n'est plus nécessaire pour ceux-ci ; elle r
maintenue que pour les bénéficiaires de l'amnistie
ditionnelle, c'est-à-dire avec l'obligation de servir.

Les recherches et les poursuites sont simplem
suspendues, pour ces derniers, jusqu'à l'époque de l
piration des délais ; elles sont reprises à cette échéan
mais sans la fiction de récidive. Enfin l'article 6 co
borre l'application de l'amnistie aux condamnés p
désertion ou insoumission, en écartant toute au
condamnation étrangère à ces délits.

L'instruction ministérielle du 23 mars 1880, por
application de la loi d'amnistie, précise les points
après :

I. — Déserteurs et insoumis auxquels l'amnistie
applicable.

énéfice de l'amnistie s'étend aux désertions suc-
s ainsi qu'au fait de vente ou de dissipation des
emportés et qui n'ont pu ou ne pourraient être
entés. Elle efface les effets de la condamnation,
ce qui concerne les hommes pour lesquels elle
ditionnelle et qui ne se conformeraient pas aux
ptions de la loi dans les délais fixés.

- Autorités chargées d'appliquer l'amnistie.
résentation volontaire devant les autorités char-
e recevoir les déclarations est réputée acte de
r.

– Amnistie entière et sans condition de servir.
essus de 40 ans, les hommes sont rayés, de plein
des contrôles, sans présentation ; ils peuvent
is recevoir, sur leur demande et s'ils se présen-
n certificat d'amnistie entière et sans condition
ir.

– Hommes atteints d'infirmités.
onstatation de ces infirmités a lieu par-devant la
sion de réforme de la subdivision.

- Amnistie conditionnelle.
triement, pour les hommes à l'étranger âgés de
de 30 ans, et amnistiés sous condition de servir.

- Cas de dispense du service actif.

t *VIII*. — Hommes mariés ou veufs, etc.
hommes sont tenus de fournir après leur soumis-
s pièces authentiques établissant leur état. Pour
mmes résidant à l'étranger ou aux colonies, le
verbal de la déclaration de repentir est établi
représentants de la France à l'étranger.

X et XI. — Parmi les déserteurs et insoumis en
on, ceux de 40 ans seront renvoyés dans leurs

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

foyers ; ceux amnistiés avec condition de servir, se
proposés au ministre pour être dirigés sur des corp
l'armée active s'ils ont moins de 30 ans, ou mis à la
position des commandants de recrutement s'ils ont
de 30 ans ; en attendant toute décision, les prem
seront placés en subsistance dans un corps de la
nison ; ils rejoindront ensuite, librement et sur fe
de route avec indemnité, le corps qui leur aura
assigné.

XI. — Les déserteurs amnistiés avec conditio
servir, non détenus, rejoignent sur feuille de rout
corps auquel ils ont appartenu, pour y être de nou
incorporés ; ils peuvent provisoirement être placé
subsistance dans un corps voisin.

XVII. — Le déserteur présent dans un autre co
sans emploi de manœuvre frauduleuse, y sera maint

XVIII. — Le déserteur ayant appartenu à un c
supprimé, sera incorporé dans un autre, suivant
aptitudes.

XIX. — Poursuites contre ceux qui, après avoir
une feuille de route, ne rejoignent pas.

XX. — Suspension des poursuites, pendant la d
du délai de trois mois.

XXI. — Déserteurs et insoumis se trouvant dans
cas prévus à l'article 6.

XXII. — Nouveaux cas de désertion ou d'insou
sion.

XXIII. — Obligation de la gendarmerie.

XXIV. — Rapatriement des hommes à l'étranger

XXV. — Dispositions finales, compte rendu au
nistre.

I. — Les hommes omis dans les tableaux de
ement ne sont plus maintenus sous les drapeaux,
de l'âge de 30 ans.

illet 1880 : Loi accordant amnistie à des indi-
ondamnés pour avoir pris part aux événements
ctionnels de 1870-1871 et aux événements
ctionnels postérieurs, ainsi qu'à tous les con-
pour crimes et délits politiques ou pour crimes
s de presse, commis jusqu'à la date du 6 juil-
.

illet 1889 : Loi relative à l'amnistie.

r. 2. — Amnistie pleine et entière est accordée
s condamnations prononcées par les conseils de
de la Martinique à raison des événements de 1870.

. 3. — Amnistie pleine et entière est accordée aux
urs et insoumis des armées de terre et de mer
ant le 1er janvier 1890, auront été l'objet d'une
gracieuse du président de la République. L'am-
era soumise aux conditions énoncées dans les
2 et 3 de la loi du 16 mars 1880. »
écret du 2 août 1889, relatif à la loi d'amnistie
juillet 1889, en détermine les conditions d'exé-

r. 1er. — Sont l'objet de décisions gracieuses en-
amnistie, aux termes de l'article 3 de la loi du
et 1889, les insoumis et déserteurs des armées
e et de mer qui, depuis le 16 mars 1880, ont
é d'une mesure de clémence à raison de con-
ions prononcées uniquement pour faits d'insou-
ou de désertion.

r. 2. — .....
insoumis et déserteurs ayant moins de 30 ans,
nus d'accomplir ou de compléter dans l'armée

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

active ou dans la réserve de l'armée active le tem
service auquel sont assujettis les hommes de l'a
active ou de la réserve de l'armée active par la lo
le recrutement du 15 juillet 1889.

« Néanmoins, les hommes désignés dans le
graphe précédent ne seront pas astreints à un se
actif au delà de leur trentième année. »

La circulaire du 3 août 1889, pour l'application
loi et du décret précités prescrit :

1° De faire cesser toutes recherches ou comm
ment de poursuites ;

2° De faire abandonner les poursuites déjà com
cées ;

3° De faire mettre en liberté les insoumis et déser
actuellement en prévention et en désertion.

Les hommes ainsi libérés seront : les déserteurs
de moins de 30 ans dirigés sur un corps de troupe
déserteurs âgés de plus de 30 ans, etc.

Les insoumis et déserteurs qui ont été l'objet de
cisions gracieuses accordées par l'article 1er du d
du 2 août 1889, bénéficieront de l'amnistie, dans les
ditions énoncées en l'article 3 de la loi du 19 juillet
rappelant les articles 2 et 3 de la loi du 16 mars 18
spécifiés dans le dit décret. »

Enfin, une circulaire du 14 septembre 1896 (B
p. 174) règle ainsi qu'il suit son application aux in
mis et déserteurs invoquant la loi d'amnistie de 18
l'article 50 de la loi du 15 juillet 1889.

Elle dispose qu'il convient d'admettre au bénéfi
l'article 50 de la loi du 15 juillet 1889 : les insoum
les déserteurs des classes antérieures à celle de
qui, lors de l'amnistie de 1889, ont fait dans les d
fixés par l'article 4 du décret du 2 août suivant,
déclaration de repentir, et conformément aux te
de ce décret, qui déclare la loi de recrutement du 15
let 1889 applicable aux amnistiés.

ril 1898 : Loi relative à l'amnistie en faveur des des armées de terre et de mer, pour faits d'in-ion et de désertion.

xte de cette loi est analogue à celui de la loi du 1880 ; en voici les seules différences de rédac-

er. — « Amnistie est accordée pour les délits d'in-ion ou de désertion, commis antérieurement à ulgation de la présente loi par les sous-offi- etc », au lieu de : « Amnistie est accordée aux ciers,... etc. insoumis ou déserteurs ».

2. — « ... Pour insoumis âgés de plus de 45 ans », de : « 40 ans ».

3. — « Les insoumis ayant moins de 35 ans », de : « 30 ans ».

déserteurs de moins de 35 ans », au lieu de ».

ne conséquence de la loi du 15 juillet 1889 sur le nent, substitution des âges de 45 ans et de 35 ans le 40 et de 30 ans.

e, dispositions particulières aux marins et ins-ritimes.

4, 5 et 6. — Sans changements.

ruction ministérielle du 15 mai 1898 porte appli-e la loi d'amnistie du 27 avril 1898. Elle diffère ruction ministérielle du 23 mars 1880, dans les phes ci-après :

- Cas de dispense du service actif.

hommes âgés de moins de 45 ans, qui, lors de ulgation de la présente loi, se trouveront dans cas de dispense du service en temps de paix par l'article 21 de la loi du 15 juillet 1889, et nt justifié par la production de pièces, seront le servir dans les conditions stipulées par

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

l'article 24 de la loi précitée, c'est-à-dire d'accompl de compléter trois années de service actif. Toutefois dispositions du dit article 24 ne leur seront appliq qu'après avis du conseil de discipline » (arrêté m tériel du 25 janvier 1896) ;

Au lieu de :

« Les hommes âgés de moins de 30 ans, qui, lor la promulgation de la présente loi, se trouveront l'un des cas de dispense du service d'activité prévu l'article 17 de la loi du 27 juillet 1872, et en au justifié par la production de pièces, seront classés la disponibilité de l'armée active, et par suite, astre aux exercices prescrits par l'article 25 de la dite lo recrutement. »

Une décision ministérielle du 12 octobre 1898 a m fié ainsi qu'il suit cet article VI de l'instruction :

« Les hommes se trouvant dans l'un des cas de pense visés par l'article 21 de la loi de recrutemen qui n'étant pas âgés de plus de 35 ans, ou n'étan mariés ni veufs avec enfants, seraient tenus de c pléter leur service actif, auront à faire ou à c pléter un an de service. Toutefois, ils devront, à la de cette année, satisfaire aux conditions de conduit d'instruction déterminées, pour les dispensés de l' ticle 21 par le § 5 de l'article 24 de la loi du 15 juillet 18 s'ils ne remplissent pas ces conditions, ils pourront maintenus au corps après avis du conseil de discipli pour un ou deux ans, sans jamais les maintenir au d de 35 ans d'âge. »

(A suivre.)

LE DROIT ACTUEL
DE LA
ERRE TERRESTRE
application dans les conflits les plus récents[1]

par F. Longuet,
Docteur en droit, Adjoint à l'Intendance.

DEUXIÈME PARTIE

CHAPITRE Ier (*suite*).

Des moyens licites et permis.

II. — *Des moyens hostiles qu'il est permis d'employer dans une lutte armée.*

faut pas que les moyens hostiles dépassent la le la stricte nécessité, mais il est très délicat, n temps de paix, de dire quelles seront les vio- ndispensables et il sera fort difficile de les limiter s de guerre.

t de la guerre n'est pas de faire le mal pour le ais de contraindre l'adversaire à notre volonté. iolence étrangère à ce but est illicite.

conférence de Bruxelles, juillet-août 1874, le résenté par la Russie énumérait sommairement ens qui, à la guerre, devaient être considérés permis ; il fut repoussé à cause de l'impossibi- out prévoir et du danger de omissions.

---

ir les nos 90, 91, 93, 94 et 95, (décembre 1901, jan- rs, avril et mai 1902) de la *Revue de l'Intendance.*

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Pour bien se rendre compte de l'étendue des m
permis, il faudrait se demander ce que sont les r
sités militaires. L'art. 14 des instructions améric
de 1863 expose que ces nécessités sont l'ensembl
mesures indispensables pour atteindre sûrement l
de la guerre, et légalement conformes aux lois et u
modernes.

D'une façon un peu plus détaillée, l'art. 15 di
ces nécessités autorisent la destruction ou la mutil
des ennemis armés et de toute personne dont la des
tion est incidemment inévitable dans les rencontr
main armée.

Elles autorisent la capture de tout ennemi po
les armes, de tout ennemi utile à son gouverneme
particulièrement dangereux pour le capteur.

Ces nécessités militaires permettent de détruire
espèce de propriété, de couper les routes, canau
autres voies de communication, d'intercepter les v
et munitions de l'ennemi. Enfin, de s'emparer de
ce que le pays ennemi peut fournir pour la subsist
et la sécurité de l'armée et de recourir à toutes
ruses, etc. Mais on ne doit pas détruire pour le
sir de dévaster.

Ainsi, sauf les restrictions dont nous avons parlé
le paragraphe XLII et qui se trouvent posées dan
déclaration de Saint-Pétersbourg ou dans la conve
de la Haye, tous les moyens de destruction sont licit

On pourra détourner les rivières de leurs c
comme ont essayé de le faire les Boërs pendant le s
de Ladysmith, soit pour provoquer des inondations,
pour priver son ennemi d'eau potable ou autre (1).

Il est même permis de gâter l'eau et de l'empê
d'être potable ; mais cela doit se faire manifesten

(1) A Bloemfonteim, les Boërs tenaient les réservoi
privaient d'eau les troupes anglaises ainsi que la popul
civile de la capitale de l'Etat libre.

l'ennemi ne puisse s'y tromper et agisse en con-
ce de cause.

nous savons que l'art. 24 du règlement annexé
nvention de la Haye de 1899 expose, que les
e guerre et les moyens nécessaires pour se pro-
es renseignements sur l'ennemi et sur le ter-
t licites.

en terminer avec le chapitre relatif aux considé-
générales sur les moyens de nuire à l'ennemi,
reste à traiter de deux questions qui s'y trou-
s étroitement liées ; nous voulons parler, d'une
s bombardements, et, d'autre part, de l'emploi
ons à la guerre.

LVIII. — *Des bombardements.*

nous réservons de parler des effets de ce moyen
dans le chapitre III *(Action de la guerre sur les*
Toutefois, nous ne pouvons, à cette place, pas-
s silence les mesures préalables à cette opéra-
guerre :

mbardement est la plus grave des mesures dont
ral puisse assumer la responsabilité. Il se heurte
ncipe qui ne veut pas que l'on fasse à l'ennemi
mal que cela est nécessaire au but de la guerre
se, ainsi qu'à cet autre principe du droit des
i recommande de n'attaquer que ceux qui peu-
défendre (1).

ce d'une place forte dont on veut s'emparer, on
r, soit d'un investissement, soit d'un siège régu-
travaux d'approche, soit d'un bombardement ;
ier procédé est des plus barbares, mais il est
bable qu'il disparaisse bientôt. Toutefois, de
rs, certaines restrictions sont habituellement
dans la pratique.

Droit de la guerre, A. Pillet, tome I, p. 102.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

En premier lieu, on ne peut bombarder une pla
ne se défend pas (1).

Cette restriction n'a pas toujours été observée
les guerres récentes. Ainsi, le 7 juillet 1898, une
che de Madrid annonçait que le Ministre des a
étrangères allait envoyer aux puissances une not
testant contre la conduite des Américains qui,
avoir envahi Cuba sous prétexte d'humanité, po
partout la destruction et bombardaient les po
commerce (2).

En second lieu, avant de bombarder une place,
la sommer de se rendre, pour permettre de plac
personnes et les objets de valeur à l'abri du feu d
nemi.

L'art. 26 du règlement faisant suite à la convent
la Haye dit: qu'avant d'entreprendre le bombarde
le commandant des troupes assaillantes devra fair
ce qui dépendra de lui pour en avertir les autorités.
tefois, certains auteurs allemands repoussent l'av
sement préablable, et, dans la pratique, on a so
violé cette règle.

En 1896, les Japonais prévinrent les assiégé
Wei-Haï-Wei qu'ils commenceraient le bombard
dans les quarante-huit heures; le 7 août 1898, le gé
Merritt adressa au gouverneur de Manille une so
tion l'invitant à faire sortir les non-combattants
prévenant que dans quarante-huit heures il ouvri
feu sur les forts entourant la ville.

Le 18 octobre 1899, après avertissement qu
femmes et les enfants eussent à quitter Mafekin
général boër commandant les troupes d'investiss
commença le bombardement.

(1) Nous ne ferons pas ici la distinction que font ce
auteurs entre les villes fermées et les villes ouvertes;
a pour nous que des localités qui se défendent, qu'elles
fortifiées ou non, et des villes qui ne résistent point.

(2) Le *Temps*, du 8 juillet 1898.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

acun de ces belligérants avait agi conformément lois de la guerre.

troisième lieu, on ne doit tirer que sur les parties ville qui servent à la résistance de la place (forti-ons, bâtiments militaires, etc.) et non sur les mai- particulières. On a dit que la population civile en rmant dans la place assiégée concourrait à la se et que l'on était ainsi fondé, par l'incendie, la et l'effroi, à la démoraliser et à s'en faire un auxi- pour hâter la capitulation. « Je sais bien, disait le al Werder en 1870, que le bombardement ne me ra pas vos remparts, mais c'est aux habitants à le général à capituler. »

in, on doit respecter certains édifices, tels que les lances, les hôpitaux, couvents, orphelinats, mu- bibliothèques.

1897, pendant le bombardement de la forteresse , les Turcs dirigèrent leurs obus sur l'hôpital mi-, bien que le drapeau de Genève y fût arboré. Le rnement hellénique protesta auprès des grandes ances contre cet acte de barbarie (1).

. — *Destination qu'il convient de donner aux bouches inutiles.*

s un bombardement, la sortie des bouches inu- est différemment réglée et le plus souvent passée silence. Que deviendront donc les habitants, les es, les enfants, lorsque les rigueurs du siège, le ue de vivres, les maladies rendront leur situation rable, ou bien encore quand les nécessités de la dé- exigeront leur éloignement ?

t qu'on peut sortir de la place, la question qui se relève du droit interne, le commandant d'armes doit d'après les instructions de son gouvernement.

Le *Temps*, du 21 avril 1897.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Quand l'investissement a commencé, il s'agit d'u question de droit international, puisque le consentem de l'assiégeant est nécessaire pour que les individus r voyés puissent traverser les lignes des troupes d' taque.

Les instructions américaines de 1863 permettent l'assiégeant de repousser les bouches inutiles.

Au reste, bien que ce soit une solution blâmable et inh maine, c'est celle que l'on rencontre quand on passe da le domaine de la pratique, parce que ce procédé amè forcément une reddition plus prompte.

Dans le conflit anglo-boër, nous trouvons des pr cédés plus humanitaires en ce qui concerne les mesur à prendre à l'égard des non-combattants :

Vers les derniers jours d'octobre 1899, alors que l Boërs investissaient graduellement Ladysmith, ordre f donné aux civils étrangers à la ville de quitter la pla et de se porter vers une station désignée.

Enfin, dans le sens des instructions américaines, manuel international à l'usage des officiers nous dit q « c'est pour l'assiégeant un droit absolu d'interdi toute communication entre la ville assiégée et le dehor Cette prohibition est opposable à tous, aux neutres, corps diplomatique et consulaire étranger, aussi bi qu'aux citoyens. »

LX. — *De l'emploi des ballons dans les opérations de guerre.*

Comme le bombardement, l'emploi de ballons est u moyen licite d'hostilités, mais il est soumis à certain restrictions.

La question de savoir si cet usage est ou non lici s'est posée pour la première fois pendant la guer de 1870 et c'est, en fait, depuis cette époque que les diff

armées européennes ont organisé un service station plus ou moins complet (1).

nploi du ballon donne un observatoire très élevé nsportable; avec le concours de la photographie, ut avoir des indications d'ensemble sur les posi- et les mouvements de l'ennemi; enfin, dans la de siège, il fournira de précieux indices. Le tir ct dont l'emploi se généralise de plus en plus, ne de résultats sérieux que si l'on arrive à observer ints de chute. Or, des aérostats planant entre 300 mètres pourront indiquer ces points avec la plus e exactitude.

ıtre part, avec la poudre sans fumée, les ballons une importance plus grande que jamais; d'a- parce que l'absence de fumée facilitera les obser- s, mais surtout parce que, avec l'étendue considé- qu'occuperont les champs de bataille de l'avenir, ıura pas d'autre moyen d'en embrasser l'ensemble rriver à bien suivre les mouvements des troupes ies.

uis quelques années, les principaux états font un très courant du ballon dans leurs opérations de . Les Japonais en 1894-95, les Américains 8, les Anglais dans l'Afrique australe, ont employé cédé. Enfin, l'article 275 du règlement du 1er jan- 00 sur le service en campagne allemand expose s sections d'aérostiers pourront rendre d'utiles s pour la reconnaissance des places fortes.

1 janvier 1900, au camp de Spearmans, le géné- ıren bombarda les positions boërs à la lyditte et fligea des pertes sérieuses, grâce aux indications aéronautes.

---

e nombreux et infatigables pionniers travaillent en ent à la conquête de l'air. M. de Santos Dumont, le s de Dion, le colonel Renard ont fait faire un grand ı dirigeabilité des ballons et les deux premiers se pro- d'accomplir, avant peu, la traversée de la Manche et la Méditerranée.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Le 26 février de la même année, la veille de la cap lation du général Kronjé, les Anglais employèrent ballon captif qui leur servit beaucoup. Il leur permi découvrir 4 wagons, contenant des munitions, étaient cachés derrière un repli de terrain. Ces proj les firent explosion, après une heure de bombardem Des groupes de chevaux furent ainsi découverts pa aéronautes, ce qui permit aux Anglais de leur env des schrapnels et de les détruire en partie..

LXI. — *Les ballons peuvent-ils servir à porter et lancer des projectiles ?*

L'une des trois déclarations annexées à la conven de la Haye du 29 juillet 1899 s'occupe de l'emploi ballons et établit une des restrictions dont nous av parlé au § XLII. Elle est conçue dans les termes vants :

« *Les puissances contractantes consentent, pour* « *durée de cinq ans, à l'interdiction de lancer des* « *jectiles et des explosifs du haut de ballons ou* « *d'autres modes analogues nouveaux.* »

Remarquons d'abord cette durée limitée à cinq pour la prohibition et ensuite les expressions : *Ou d'autres modes analogues nouveaux.* On sait, en e que de nombreux essais sont tentés en vue d'arrive l'emploi utile :

1° Du ballon dirigeable, ballons signaux électriq système Bruce;

2° De cerfs-volants adaptés aux ballons captifs;

3° D'appareils d'aviation tels que les orthoptères les hélicoptères (2) ou les aéroplanes (3);

(1) C'est le système des hommes volants, on a cherch imiter le mouvement des ailes des oiseaux.

(2) Système qui se soutient dans l'air à l'aide d'hél tournant autour d'un axe.

(3) Comme le cerf-volant, il prend appui sur l'air ; m au lieu d'avoir son mouvement déterminé par une corde ticale comme ce dernier, il est manœuvré par un moteur q entraîne avec lui.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

sait si, dans quelques années, les rencontres des
ı vingtième siècle n'auront pas lieu en plein air,
de la navigation aérienne et avec les arme-
les explosifs que pourront comporter les nou-
entions. Le cas échéant, il deviendra néces-
lifier tout un code international pour l'emploi
tats soit en temps de paix, soit en temps de

ı'il en soit, à notre avis, et sauf la restriction ci-
emploi de ballons est licite comme moyen de
chacun des belligérants n'a qu'à s'en prendre
ıe s'il est moins bien pourvu que son adver-

(A suivre.)

---

ndant, malgré ce que nous venons de dire sur l'em-
allons dans les prochaines guerres, nous ne pou-
dispenser d'exposer cette remarque : que la portée
e ce point de la convention de la Haye est assez
effet, la durée de l'engagement ayant été limitée
, chaque Etat reprendra sa liberté à l'expiration
, et il est peu probable que d'ici là, même si le pro-
ı navigation aérienne est résolu, les ballons puis-
arger de projectiles à lancer sur les troupes

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

NOTE

SUR

l'Alcool conservé dans des réservoirs en tôle no

ET SUR LE

MOYEN D'EN ÉLIMINER RAPIDEMENT TOUT L'OXYDE D

Le service des vivres dans les places de guer
en réserve un approvisionnement d'alcool à 94°,
dédoublé, donne de l'eau-de-vie de troupe. Cet
renfermé dans des réservoirs en tôle de fer, ne ta
à prendre une teinte ocracée due à de l'oxyde d
dissolution et en suspension : cette teinte augmen
le temps.

Par le repos, une partie de l'oxyde en suspen
dépose; mais, d'autres portions très tenues, résis
la partie dissoute colore l'alcool en jaune marr
alcool, abandonné longtemps à lui-même, sép
dépôt et évaporé, laisse par litre, un résidu d'o
fer allant de 0 gr. 10 à 0 gr. 35; avec le dépôt, le
est quelquefois de 1 gr. par litre.

Au moyen d'un sirop caramélisé, on arrive à r
la couleur; mais le goût n'est pas amélioré et,
avec certaines infusions (de thé, de café, etc.) le
prend une couleur noirâtre et acquiert un goût

Pour obtenir de l'alcool limpide, incolore et po
son goût d'origine, il suffit d'y ajouter du bica
de soude et d'agiter le mélange; aussitôt la sépar
produit : l'excès du bicarbonate de soude se d
premier et l'oxyde de fer vient s'y ajouter.

Disons de suite que les propriétés de l'alcool
pas modifiées et que la quantité de bicarbonate
est infinitésimale, vu le degré élevé de l'alcool.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

a majeure partie des cas 1 gr. 5 de bicarbonate par litre suffit; mais pour aller très vite et né le bas prix de ce sel, il vaut mieux en mettre gr. par litre: l'alcool n'en dissoudra pas davan- durée de l'opération est abrégée.

pératoire : — Dans le récipient contenant l'al- uter 5 gr. par litre de bicarbonate de soude, plusieurs reprises, trois ou quatre fois dans e d'une heure, laisser déposer.

t alors décanter l'alcool limpide et décoloré. dépôt, il suffit de le passer à travers une serrée pour en retirer la partie liquide.

pération peut être ajournée jusqu'à ce que la de dépôt soit suffisante pour permettre cette tion; d'autre part, si l'on voulait retirer les der- ces d'alcool du précipité, il suffirait d'y ajouter ne d'eau et de distiller volume égal au bain- produit obtenu marque encore 75° environ à tre. Le résidu salin de la distillation pourrait l'autres opérations; donc perte presque nulle nt avec un peu de soin.

COUTON,
Pharmacien-major de 1re classe.

UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

EXTRAITS DE PUBLICATIONS RÉCEN

Intéressant l'Administration militaire

Dosage de l'acide sulfurique libre dans les cuir

(Extrait du rapport de M. E. Nihoul, président de ciation internationale des chimistes de l'indust cuirs, lu au congrès de Liège de 1901).

Il existe, comme on sait, trois méthodes connue le dosage de l'acide sulfurique libre dans les cui peut même en compter quatre, en admettant c telle le procédé recommandé par Schroeder (1).

On connaît l'importance que l'on attache souv tuellement à cette question, l'acide sulfurique aya influence absolument néfaste sur la conservation c duit. C'est ce qui a déterminé le docteur Paessler à en collaboration avec son assistant, le docteur S quelques essais sur les trois méthodes précitées.

La méthode de Balland et Maljean (2), la pl cienne en date, consiste à faire deux prises d'essa la première sert à doser l'acide sulfurique total e conde l'acide combiné ; par différence, on obtient sulfurique libre. On procède de la façon suivante: mière prise d'échantillon est arrosée d'une solut soude à 1 %; le tout est évaporé, séché et calciné. L dres sont reprises par l'acide nitrique et, dans la so filtrée, on dose l'acide sulfurique total par la m ordinaire, c'est-à-dire en le précipitant sous for

---

(1) Bockmann-Lünge. Article du Dr Pæssler sur lyse des cuirs.

(2) *Revue de l'Intendance* de 1894 et Comptes-ren l'Académie des Sciences, t. 119, p. 913.

de baryum. La seconde quantité pesée est seule-
lcinée sans addition de soude ; le résidu est en-
aité absolument de la même façon que dans le
cédent ; on obtient ainsi l'acide sulfurique com-

éthode de Jean (1) consiste à extraire l'acide sul-
de la poudre de cuir dans un appareil de Soxhlet
en d'alcool absolu. Afin d'enlever plus facilement
sulfurique libre, l'auteur recommande de dis-
dans l'alcool un peu d'alcali, pour saturer l'acide.
ille ensuite le liquide alcoolique et, dans le ré-
n dose l'acide sulfurique de la façon ordinaire
rme de sulfate de baryum.

éthode de Procter et Searle n'est autre chose que
hode imaginée par Hehner pour le dosage de
sulfurique dans le vinaigre. Les auteurs opèrent
suit :

èse 3 grammes de cuir, que l'on introduit dans
psule en platine d'environ 100 c. c. de capacité.
imbibe d'un excès de solution normale décime de
soit 20 c. c. On évapore le liquide, on dessèche
u, puis on le calcine sur la lampe de Bunsen, à la
ature du rouge naissant. Quand les produits or-
es sont détruits, on laisse refroidir, puis on y
30 c. c. de solution normale décime d'acide chlor-
ue et l'on chauffe jusqu'à dissolution aussi com-
ue possible du produit, ce qui dure de 5 à 10 mi-

olution filtrée, si c'est nécessaire, est titrée au
de la solution normale décime de soude, en em-
t le méthyl orange comme indicateur. Par dif-
, on connaît la quantité de soude employée à la
ion de l'acide sulfurique libre et il suffit, pour en
tre le pourcentage, de multiplier le résultat par
eur 0, 1633.

emière vue, la méthode de Procter et Searle pa-

Revue de Chimie analytique de 1895, p. 3 et 13.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

rait l'emporter sur les deux autres, à cause de sa dité d'exécution, d'autant plus qu'elle ne semble tout d'abord entraîner de cause d'erreur. Il faut marquer cependant que l'alcalinité des cendres jouer un rôle dans l'opération et influencer beauc l'exactitude des résultats. Les auteurs sont d'aill revenus sur ce point et semblent avoir trouvé le rem du défaut, en déterminant cette alcalinité sur les dres obtenues simplement par incinération. On pou se demander d'abord comment il peut se faire q cuir renfermant de l'acide sulfurique libre puisse ner des cendres à réaction alcaline. Le fait existe ce dant; le docteur Paessler a eu l'occasion de le const plusieurs fois pour des cuirs contenant manifesten de l'acide sulfurique. On peut en trouver la cause le fait que la peau et, par suite, le cuir, peuvent rem mer, sous forme de composés organiques, des be de la chaux notamment, qui ne se laissent pas sat par l'acide sulfurique, celui-ci étant impuissant à enlever, tout au moins entièrement, de leur comb son. C'est ce qui explique la modification précéden la méthode de Procter et Searle.

La méthode de Balland et Maljean est, par con très longue, car elle nécessite deux incinération deux dosages pondéraux de l'acide sulfurique. To fois, l'exactitude des procédés employés dans cette thode contrebalance les longueurs de la méthode même. La méthode, cependant, comporte encore source d'erreur qui réside dans la présence du so organique (1) renfermé dans la substance peau. soufre, après calcination en présence de soude, est turellement précipité sous forme de sulfate boryti avec l'acide sulfurique total. Et comme, d'autre p par l'incinération pure et simple, ce soufre brûle e dégage il en résulte que la détermination de l'acide

(1) D'après Schrœder et Pæssler *(Dingl. polyt. Jou* 1891, 287), la substance peau renferme 0,2 % de sou d'après Stohmann, elle s'élèverait à 0,3 %.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

ıe libre conduit toujours à des résultats trop éle-
est toutefois facile de corriger le résultat. Il suffit,
cela, de faire quelques dosages d'acide sulfurique
l'après la méthode en question, en opérant sur des
que l'on sait être dépourvus de ce composé, de par
node de fabrication. Il suffit alors d'établir une
nne que l'on soustrait chaque fois dans les recher-
ordinaires.

méthode de Jean, au contraire, semble d'abord
application irréalisable (1), à cause de l'affinité
laquelle l'acide sulfurique est retenu par la subs-
peau ; sans compter que l'emploi d'alcool absolu
in d'être facile, ce réactif devant être chaque fois
illé sur de la chaux vive, fraîchement calcinée et
e plus, pendant l'opération même, il serait impos-
de l'empêcher de reprendre de l'eau.

n de voir jusqu'à quel point ces trois méthodes don-
t des résultats concordants, le docteur Paessler
it à l'analyse, par ces différents procédés, un cer-
nombre de cuirs d'origine allemande. Il introdui-
ıe légère modification dans la méthode de Balland
ljean, destinée à éviter la réduction de l'acide sul-
ue pendant l'incinération, ou tout au moins les
de cette réduction : le résidu de la calcination (2)
aité par quelques gouttes de brome pour réoxyder
roduits éventuels de réduction, puis la dissolution
opérée au moyen d'acide chlorhydrique et non
de nitrique. Les cuirs soumis à l'analyse furent les
nts :

— Cuir de semelle du Rhin, ancien système ;

— Cuir de semelle tanné aux matières tannantes
s en tanin ;

— Idem ;

C'est ce qui a été établi dans la *Revue de l'Intendance* 95, p. 527. *(N. D. L. R.)*

La calcination a été faite chaque fois à la lampe de nel pour éviter l'introduction, dans la matière, de sou-rovenant des produits sulfurés renfermés dans le gaz airage.

IV. — Cuir de semelle, système du nord de l'
magne ;

V. — Idem ;

VI. — Idem.

Les trois premiers étaient préparés sans add
aucune d'acide sulfurique pendant le tannage.

Les trois derniers comportaient l'emploi d'acide
furique pendant leur préparation.

Les cuirs *I* à *IV* furent, de plus, essayés par la
thode de Schroeder. Cette méthode consiste à doser
pas par l'acide sulfurique qui, se trouvant dans le
sous forme de sels solubles et d'acide libre, se lais
cilement enlever à ce produit par un lavage à l'
chlorhydrique. On conçoit que des résultats donné
cette méhode, sans être comparables à ceux fourni
les méthodes précédentes, puissent cependant do
des indications sur la question de savoir si un cuir
préparé avec ou sans l'intervention de l'acide sulfu
ou de ses sels. La méthode de Schroeder consiste à
digérer 20 gr. de cuir finement moulus avec 750
d'acide chlorhydrique à 1 % (30 c. c. d'acide de poids
cifique 1.125 et 720 c. c. d'eau). Le mélange est main
pendant 24 heures à une température de 30 à 40°. A
refroidissement, la solution est amenée à un litre,
filtrée. 250 c. c. du filtrat sont évaporés à sec ; le ré
est ensuite imbibé de 25 c. c. de solution de sou
10 %; on évapore de nouveau à siccité, on calcine
dissout dans l'acide chlorhydrique dilué en qua
telle que la solution ne soit que faiblement acide
termine l'opération comme à l'ordinaire, en précip
l'acide sulfurique sous forme de sulfate de baryum

Le tableau ci-joint donne les résultats compar
obtenus au moyen des trois premières méthodes,
portées à la teneur moyenne en eau de 18 %.

Il résulte immédiatement de ce tableau que la

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

	I	II	III	IV	V	VI
BALLAND ET MALJEAN						
Acide sulfurique total	0,147	0,156	0,206	0,579	0,405	0,762
Acide sulfurique combiné	0,027	0,041	0,038	0,051	0,055	0,081
Acide sulfurique libre (SO^3)	**0,120**	**0,115**	**0,168**	**0,528**	**0,350**	**0,681**
JEAN						
Acide sulfurique libre (SO_3)	**0,021**	**0,015**	**0,012**	**0,129**	»	»
PROCTER ET SEARLE						
Teneur en eau	10,6	9,4	9,4	9,0	14,0	13,3
Quantité de cuir employé : 3 gr. Emploi de 20 cc. de soude N/10 calcinée repris par 30 cc. de H C I N/10, puis titrés en retr. par la soude N/10; quantité employée *cc.*	9,7	8,5	7,4	11,1	11,7	12,9
Quantité d'acide au même titre employé pour la neutralisation des cendres	0,3	0,5	1,3	1,7	2,1	3,4
Acide sulfurique correspondant (en poids)	»	»	»	0,226	0,280	0,453
Résultat calciné pour une teneur de 18 °/o d'eau	»	»	»	**0,203**	**0,267**	**0,489**
SCHROEDER						
Acide sulfurique (SO^3)	**0,087**	**0,103**	**0,115**	**0,433**	»	»

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

thode de Procter et Searle est entachée d'erreur, pour les trois premières sortes de cuirs, qui ne portent pas l'emploi de l'acide sulfurique dans leur paration, on devrait trouver le chiffre zéro; or, on tr une quantité négative, tout au moins pour les cui et *III*. Ce fait est resté complètement inexpliqué.

Il en résulte que la méthode donnera plus souvent résultats trop faibles; la méthode ne peut, par co quent, convenir pour la détermination des acides néraux dans le cuir (1).

Considérons maintenant la méthode de Ballan Maljean. Nous remarquons que, pour les trois pren cuirs, elle indique une certaine teneur en acide s rique libre, alors que les cuirs ne peuvent en cont

Ainsi que nous l'avons annoncé déjà, ce fait est la présence, dans le cuir, de soufre organique qui. dant les opérations, est transformé complètement peu près en acide sulfurique et, par conséquent trouve compris dans l'acide sulfurique total.

Il est à remarquer toutefois que les chiffres obt sont à peu de chose près les mêmes, et qu'on peut, grande erreur, tenir compte du fait en établissant moyenne que l'on soustrait du résultat dans chacun essais. La teneur en substance peau n'est pas telle variable d'un cuir fabriqué à l'autre, qu'on ne pu agir de la sorte. D'ailleurs, afin de se rendre compte variations possibles dans les résultats trouvés par méthode, les docteurs Paessler et Sluyter soum aux mêmes opérations quatre autres cuirs obt comme les trois premiers du tableau précédent, intervention d'acide sulfurique. Les analyses sont seignées dans le tableau suivant, sous les nos *VII* Ces analyses permettent d'établir la moyenne que pourra soustraire dans chaque cas particulier des r tats obtenus. La teneur en humidité a été rapp à 18 %.

(1) Il est à remarquer de plus que tous les acides r raux, quels qu'ils soient, sont compris dans cette dét nation.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

	I	II	III	VII	VIII	IX	X	Moyen
l....	0,147	0,156	0,206	0,172	0,199	0,167	0,206	0,179
bané	0,027	0,041	0,038	0,037	0,046	0,051	0,033	0,039
e...	0,120	0,115	0,168	0,135	0,153	0,116	0,172	0,140

me on le voit, l'acide sulfurique libre indiqué par
hode de Balland et Maljean dans les cuirs fabri-
ans l'acide sulfurique, varie entre 0,10 et
(1), la moyenne s'élevant à 14 % pour une teneur
de 18 %.

n rapporte les résultats au cuir sec, la variation
0,12 à 0,22 et la moyenne 0,17 % en SO^3, cet
rovenant du soufre renfermé dans la substance

nt ces données, il serait facile de voir si l'acide
que a été employé pendant la fabrication du cuir ;
urait donc que pour le cas où il n'existerait dans
que de faibles proportions de cet acide que
erche deviendrait délicate. Mais remarquons
s l'effet nuisible sur le cuir se fera à peine sentir
d'ailleurs, quand on a employé l'acide sulfurique
fabriation, il est bien difficile de l'éliminer au
e n'en laisser que des traces, étant donné l'aff-
cet acide pour la peau.

nant compte de cette teneur moyenne de 0,14 %,
en acide libre pour les cuirs qui en sont en réa-
ourvus, on modifiera les résultats figurés dans
au précédent pour les cuirs *IV*, *V* et *VI*. La teneur
acun d'eux devient alors :

IV	V	VI
0,39 %	0,21 %	0,54 %

omparant ces résultats obtenus par la méthode de
l et Maljean avec ceux fournis pour les mêmes
ar la méthode de Procter et Searle, on trouve qu'ils
désaccord complet. C'est ainsi que la première de
thodes fournit les résultats les plus forts pour les
V et *VI*, tandis que ce n'est que pour le cuir n° *VI*

e sont précisément les chiffres donnés par MM. Bal-
Maljean dans la *Revue de l'Intendance* de 1894,
(N. D. L. R.)

que la méthode anglaise donne des chiffres élevés. vrai que, de prime abord, on ne pourrait guère affi que ce sont les données de Procter qui sont erro plutôt que celles des autres auteurs. Quoique les r tats consignés dans le tableau comparatif précédent blent amener cette conclusion, les docteurs Paessl Sluyter ont fait les essais suivants :

Une quantité pesée de cuir, dont la teneur en acid furique total était connue, fut introduite dans une sule en platine ; on y ajouta une quantité détern d'acide sulfurique, puis on pratiqua de nouveau les rations décrites dans la méthode de Balland et Mal Trois essais furent exécutés dans ce sens.

	I	II	II
Teneur primitive en SO^3	0,161	0,161	0,1
Quantité de SO^3 ajoutée.....	0,197	0,394	0,5
Acide sulfurique total calculé..	0,358	0,555	0,7
Acide sulfurique total trouvé...	0,353	0,556	0,7
Acide sulfurique libre.....	0,192	0,395	0,5

Comme on le voit, les quantités d'acide ajoutée été retrouvées intégralement.

Enfin, si l'on considère les résultats obtenus p méthode de Jean, on peut s'assurer qu'ils sont al ment différents de ceux qu'ont fournis les deux a méthodes. Les trois premiers cuirs donnent une l teneur en acide libre, alors qu'en réalité, ils n'en ferment pas. Le quatrième ne donne que 0,129 %, qu'en réalité il en possède 0,39 %. Ces résultats d trent clairement que l'alcool absolu n'enlève q faible partie de l'acide sulfurique libre et que d part une petite quantité d'acide combiné peut p en solution.

Comme conclusion, la méthode de Balland e jean, telle qu'elle vient d'être décrite, est la seu puisse être employée pour la recherche de l'acid furique libre dans les cuirs, à la condition de compte, dans le calcul des résultats, de l'acide

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

provenant du soufre renfermé dans la substance (1).

méthode de Procter et Searle est, d'après Paessler, à une cause d'erreur de nature inconnue et pour le on ne peut établir de coefficient de correction. nt à la méthode de Jean, elle n'est ni pratique ni pour les raisons données plus haut.

n, la méthode de Schrœder, tout en ne donnant e résultats comparables aux précédents, permet dant de déterminer la plus grande partie de l'acide mé dans le cuir, ainsi que le montrent les ana- du cuir n° *IV* du tableau (0,472 % au lieu 14 %).

Bourse aux Cuirs de Liège, septembre, octobre et novembre 1901.)

uveau règlement des subsistances en Allemagne.

nouveau règlement pour l'alimentation des trou- temps de paix vient de paraître.

Gazette de Cologne dit à ce sujet que, depuis que as du soir est assuré aux soldats, leur nourriture ffisante, excellente et très variée. Pour les distribu- la ration de pain de 750 grammes équivaut à ammes de biscuit de campagne et à 400 grammes *zwieback* (biscuit aux œufs).

nouveau règlement s'occupe aussi de l'alimenta- es chevaux. Il contient, en outre, des prescriptions reuses concernant le fonctionnement et l'adminis- des cuisines, plus un livre de cuisine donnant ecettes pour la préparation des repas de la troupe s conseils sur la manière de faire la soupe au ac.

(*Revue du Cercle Militaire*, 24 mai 1902.)

La vermoulure.

bois criblés de petits trous ronds et qu'on dit gés par les vers », d'où le nom de « vermoulus »

Il est tenu compte de ces résultats dans les cahiers des es français, qui tolèrent dans les cuirs de l'armée d'acide sulfurique. (*N. D. L. R.*)

qu'on leur a donné, sont attaqués par différent
pèce d'insectes coléoptères appartenant au genre
bium. Ce sont de petits insectes, ayant la tête enf
dans le corselet, les mandibules terminées par
pointes, les antennes, de onze articles, insérées prè
yeux, le corps convexe, les pattes courtes, le pr
article du tarse plus long que les autres.

Les anobiums portent vulgairement, en françai
nom de vrillettes. Le nom d'anobium exprime
particularité qu'offrent ces insectes, celle de feind
mort au moindre danger. Quant au nom françai
vrillettes, c'est un diminutif de vrille. Il a été ima
par Geoffroy à cause de l'aspect particulier du bois
moulu, criblé de petits trous ronds.

Si l'on aperçoit à l'ouverture un amas de pous
fine, on peut conjecturer que la larve de l'insect
dans ce trou. Au fond du canal, on trouve une larve
semblant à un petit ver blanc mou, à six pattes
leuses, avec deux fortes mandibules qui lui serve
déchirer le bois dont elle se nourrit et qu'elle ren
suite par petits grains constituant cette poussièr
bois vermoulu dont nous avons parlé.

Ce n'est pas seulement dans nos maisons que les
sont percés par les vrillettes. Certaines espèces
quent les arbres vivants et sur pied, causant d'a
grands dégâts.

Ces insectes ne se trouvent pas exclusivement da
bois ; ils s'accommodent de toutes les matières
niques dures. Ils ne sont pas rares dans les collec
d'histoire naturelle. On les trouve dans le corps
tres insectes desséchés dont les muscles sont vol
neux, et dans les nids de quelques hyménoptères.

Les larves subissent des métamorphoses dans l
galeries, qu'elles tapissent de quelques fils de soie
y passer à l'état de nymphes. On suppose qu'avant
transformer, la larve s'assure une sortie commod
se creusant d'avance une issue. Et c'est ainsi qu'il
concevoir le fait rapporté par MM. Kirby et Sp
d'une galerie percée par un de ces insectes dans un

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

ue publique, au travers de vingt-sept volumes, sorte qu'on aurait pu, faisant passer une fi- dedans, enlever ensemble tous ces ouvrages.

sectes parfaits se montrent au printemps. Ils ne guère leurs galeries, n'en sortent que pour s'ac- le soir, et y rentrent bientôt. On entend, dans ur du bois, un bruit très distinct, et qu'ils pro- en frappant vivement la tête contre le bois, y être fortement accrochés avec leurs pattes. auteurs ont cru que ce bruit était produit avec dibules. Latreille l'attribuait au frottement des Quoi qu'il en soit, ce bruit, longtemps inexpli- pour but que de les guider les uns vers les Il a été désigné sous le nom d'« horloge de la

istingue une trentaine d'espèces d'anobiums à l'Europe ; au point de vue pratique, quelques- ulement sont à retenir.

obium tessellatum. — Vrillette marquetée. La nde du genre, 6 à 7 millimètres, brun marron, e de taches irrégulières, formées par une pu- e dorée. Antennes testacées. Dessous du corps recouverts de poils jaunâtres. Commune dans elle attaque de vieux acacias et la viande dessé- t-on.

obium striatum. — Vrillette opiniâtre. La plus ne dans les maisons, 4 millimètres, fauve bru- vec reflets dorés. Corselet portant une saillie triangulaire très accusée. Elytres à stries ponc- lle vit dans les maisons où elle se propage rapi- On la trouve parfois en abondance pendant la les vieux meubles. Elle attaque le chêne et les s. M. Rouzet l'a étudiée sur le marronnier, et a les larves attaquent le bois et non l'écorce.

obium abietis. — Vrillette du sapin. Brun rou- Elytres finement ponctuées. Ses métamorphoses étudiées avec soin par M. H. Rouzet. « Les ga- dit-il, se terminent par une petite bourse renfer-

mant une poussière noirâtre. Quand l'insecte transformer, il agrandit encore sa galerie, aggl la poussière et se forme une loge ovale qui, da de ses points, n'est séparée de l'extérieur que pa mince pellicule. C'est ce faible obstacle que l'i parfait détruit pour sortir de sa prison. Toutefois, melle semble y rester jusqu'après l'accouplement. larves de l'anobium abietis vivent dans l'écorce et quent jamais le bois, quoique parfois une partie de galeries soient imprimées dans l'aubier.

4° *Anobium minor.* — Vrillette petite. Fauve 3 millimètres. Attaque le bois blanc des meubles. secte parfait se montre en mai et juin.

5° *Anobium paniceum.* — Vrillette du pain, 2 mètres et demi. Brun rougeâtre. Le corselet uni, marron plus foncé que celui des élytres. Celles-ci p chacune cinq lignes de ponctuations fines et sont vertes d'une pubescence dorée plus abondante et développée que sur le corselet. Les larves sont co renflées en avant, blanches, charnues, velues. Po transformer en chrysalides, elles se font une avec leur vermoulure, qui est d'un aspect br tout particulier. Cette espèce vit dans la farine et les pains abandonnés. Elle est peu commune da maisons où règne l'ordre et la propreté; mais elle at fréquemment le biscuit de soldat qui est accumulé les magasins où il fait un certain séjour (1).

C'est dans des biscuits provenant des magasins provisionnement du 163e de ligne à Ajaccio, que l'avons étudié en 1899. Ces magasins avaient été en avec intensité, et l'on recherchait à qui devait i ber la responsabilité des dégâts commis. La que se posait, en effet, de savoir si l'insecte préexistait la farine ou s'il avait attaqué le biscuit une fois dans le magasin.

Il a été inadmissible d'admettre que les larves été introduites dans le biscuit dès la panification, pa farines avariées, car elles auraient été détruites

(1) Voir la *Revue de l'Intendance* de 1899, p. 761.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

isson, la température atteinte par la pâte dans les étant de 200° à l'extérieur et de 100° au centre de la e (1).

des recherches alors récentes de MM. Schribaux ssard venaient de démontrer que des insectes tels les charançons, des bruches, d'organisation par

---

Des expériences faites en 1893 au laboratoire du Comité tendance ont prouvé que les microbes contenus dans la ou provenant de l'eau employée à la panification ne nt pas à l'action combinée de l'eau, de l'acidité des pâtes a température du four. Il en est de même pour les insectes et leurs larves. Quant aux œufs des insectes que l'on rencontre dans les farines en mauvais état de conservation, s'ils sont généralement détruits dans le biscuit ou le pain de guerre bien fabriqués, il peut y avoir des exceptions lorsque la pâte manque d'homogénéité et présente de petits grumeaux de farine *qui n'ont pas subi le contact de l'eau* pendant le pétrissage. La photographie placée sous les yeux du lecteur représente l'intérieur d'une moitié de pain de guerre, dont la cuisson d'ailleurs laissait à désirer. En *A* on observe une petite agglomération blanche, soyeuse, de farine pelotée,

t pas été imprégnée d'eau et n'ayant aucun point de t avec l'extérieur. Cette farine contenait des œufs qui as tous été détruits pendant le passage au four, et une enant de ces œufs s'est ouvert une petite galerie tubu- *B*, vers l'extérieur *C*. La larve, dont on ne voit que la postérieure en *B*, n'avait pas encore entièrement rompu te extérieure pour s'échapper.

BALLAND.

conséquent analogue à celle des vrillettes, étaient tués un séjour de cinq minutes à 60° pour la bruche, et deux minutes et demie à 50° seulement pour le chaçon. Et l'on sait que les larves sont autrement cates que les insectes parfaits. Une coupe, dans un ces biscuits, montrait que les insectes avaient évo surtout à la périphérie, dans la région dorée, com s'ils recherchaient de préférence, la partie la plus d et la plus digestible.

Pour se débarrasser de ces intrus, lorsqu'ils en hissent un magasin, il faut vider complètement les caux attaqués. Les biscuits avariés seront séparés, et sauvera les autres d'une détérioration certaine en passant simplement au four.

Le produit du nettoyage des locaux sera incinéré gneusement. Les murs seront bien brossés. On brû du soufre à plusieurs reprises dans les pièces herm quement closes, puis on blanchira à la chaux. Les gles et les coins auront été l'objet d'attentions tou particulières et les fentes seront parfaitement bouch Des pulvérisations de lysol ou de crésyl sont égalem tout indiquées.

En ce qui concerne les espèces d'anobiums s'a quant au bois, il est utile de signaler un procédé perm tant de s'en préserver. Le moyen est basé sur ce fait les vrillettes ne consomment que l'amidon du b Aussi a-t-on cherché à débarrasser celui-ci de son a don avant l'abatage. Au printemps (en mai), on enl un anneau d'écorce en haut du tronc de l'arbre à a tre ; pour plus de facilité, on le fait au-dessous des mières grosses branches, et on ampute grossièrem celles-ci pour empêcher la communication avec le tr On fait une nouvelle anellation analogue à la base l'arbre.

La circulation de la sève est ainsi arrêtée dans le tr et celui-ci vit encore quelque temps sur les réser d'amidon accumulées dans l'aubier. Au bout de mois, la résorption est complète. Elle se produit

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

avant la mort de la cime, en tous cas avant celle-
ɔnc. L'abatage pourra donc se faire alors que le
ɛst encore vivant, condition indispensable, car le
ui meurt sur pied perd toutes ses qualités par
de l'oxydation du tanin. (Nous parlons des bois
sineux.) De plus, on n'a pas à redouter que l'arbre
vahi sur pied par des larves d'insectes, des cham-
ıs. On aura toute latitude pour l'exploiter d'oc-
ıu printemps.

ɔbtient un autre résultat. L'aubier de la cime et
osses branches sera plus riche en tanin, ce qui
as à dédaigner aujourd'hui qu'on extrait le tanin
s de chataîgnier, de chêne.

ui précède s'applique à tous les bois durs. Quant
sineux et aux bois blancs: tilleul, peuplier, le pro-
ffre peu d'intérêt, car le tronc de ces essences ne
mant plus d'amidon en hiver, il suffira d'exploi-
ıs cette saison.

(Fernand COUSTON. *La Nature.*)

Le goudron de houille.

ouille dont on se sert pour la fabrication du gaz
rage, la houille en général, donne un produit se-
re qui est une substance bitumineuse, une espèce
dron noirâtre. Cette matière, d'apparence si peu
nte, d'une odeur que bien des gens trouvent dé-
ɛ, a été longtemps regardée comme un sous-pro-
peu près négligeable et sans valeur. Or, elle est
ité une des plus complexes, des plus curieuses
plus utiles substances qu'il y ait au monde, tant
ıt de vue scientifique qu'au point de vue indus-

substance noire renferme des corps d'une blan-
le neige et d'autres encore de couleurs éclatantes,
e la gamme de l'arc-en-ciel est représentée ; cette
ıce à senteur désagréablement pénétrante, recèle
sences odorantes et variées à l'infini ; ce sont,
ı plupart, des parfums délicieux, semblables, si-

non identiques, aux plus suaves parfums du mon gétal ; d'autres, au contraire, ont une senteur â revêche. Tels sont, par exemple, l'acide phéniq créosote, la benzine et plusieurs autres.

Jusqu'à ce jour, on a découvert déjà une soixa de substances distinctes dans ce huileux goudr houille, et la marge des découvertes futures est e fort large.

Il serait, par conséquent, impossible d'indiqu les particularités de toutes les substances qu'on a isolées de la houille. La benzine en est certainemen des plus intéressantes. Tout le monde la connaît a été découverte par Michel Faraday en 1825. A d'hui, on l'emploie en quantité énorme, car c'est qu'on obtient l'aniline et un parfum pénétrant, a huile d'amande amère ou essense de mirbane.

On emploie actuellement environ cent cinq tonnes de cette essence pour parfumer les savons lette qu'on vend comme savons aux amandes an

La benzine a la précieuse propriété de dissou graisse, la résine et le caoutchouc. De là son e pour le nettoyage à sec des étoffes et pour la pr tion du caoutchouc liquide, solution dont les cy font un si fréquent usage.

Déjà en 1820, Garden avait extrait la naphtali goudron de houille. De la naphtaline, on a obtenu, coup plus tard et successivement, de nombreuse tières tinctoriales, aux couleurs admirables, varia jaune d'or et du vert d'émeraude au pourpre éca Les naturalistes, surtout les botanistes et les ento gistes, considèrent la naphtaline comme la plu cace des substances pour préserver leurs collectio vers et des insectes.

En 1832, Dumas, le chimiste français, découvrait le goudron une substance qu'il appela anthracène. découverte resta longtemps un événement d'intér rement scientifique ; aujourd'hui, il n'en est plus L'anthracène est maintenant une substance d'un grande importance industrielle. Elle est, en eff

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

l'où l'on obtient cette magnifique couleur rouge, ce de garance ou rouge de Turquie, dont le principe iel est l'alizarine. Autrefois, c'est-à-dire il y a une ine d'années, on ne pouvait obtenir ce beau rouge es racines de la garance, et encore sa préparation pas uniforme ; la meilleure méthode était celle einturiers de l'Asie-Mineure. La couleur obtenue garance turque avait plus d'éclat que celle d'Alsace autres contrées d'Europe. Mais en 1868, deux chi- allemands, Græbe et Libermann, par une mé- aussi simple qu'ingénieuse, parvinrent à prépa- e alizarine artificielle avec l'anthracène.

e découverte a complètement révolutionné les in- es se rattachant à l'impression et à la teinture des de coton. Partout, hormis dans l'Asie-Mineure, rine artificielle s'est substituée à la garance. La e de cette plante, qui constituait naguère une ère branche d'industrie agricole, est en pleine déca- ; encore quelques années, et elle aura cessé d'exis- vant la découverte de l'alizarine artificielle, l'an- ne, dont elle est un dérivé, servait uniquement au age des roues de voitures et se vendait à raison de ues francs la tonne ; mais immédiatement après la verte des deux chimistes allemands, la tonne de ce it atteignait le prix de 2.000 à 2.500 francs.

extrait aussi directement du goudron l'aniline, qui e des plus précieuses matières colorantes que l'on isse. Mais elle ne s'y trouve qu'en petite quantité. 842, Zinin établissait qu'on pouvait l'obtenir éga- t de la mirbane.

artir de ce jour, la préparation industrielle de l'ani- levint possible ; et dix ans plus tard, en 1852, le ur Perkins, en essayant de préparer une quinine ielle au moyen de l'aniline, trouva non pas la ance médicale qu'il cherchait, mais une magnifi- natière colorante, le mauve d'aniline. Cette décou- a donné naissance à une industrie nouvelle et im- nte ; on découvrit et l'on fabriqua en quantité ne une série de substances colorantes à base d'ani-

line, notamment le magenta ou rouge d'aniline, q
professeur Hofmann obtenait en 1858 et qui
croyons-nous, la plus éclatante des couleurs dérivé
goudron de houille.

Parmi les parfums les plus récents, obtenus de
manière, nous nous bornerons à signaler la van
parfum qui ressemble tellement à celui de la fèv
vanille qu'on emploie à peu près partout cette esse
la place de la vanille naturelle qui est beaucoup
chère. L'usage qu'on fait de la vaniline est si répa
et varié, que la culture de la liane qui produit la va
naturelle, diminue d'année en année au Mexique, à
Bourbon et ailleurs.

En ajoutant à la vaniline, une autre essence dér
également du goudron, la mirbane, dont nous a
déjà parlé, lord Roscoe a composé un parfum délic
qu'il a nommé héliotrope blanc et qui est très reche
dans l'industrie. Au reste, la plupart des parfums n
rels, le parfum de la rose, du lis, du foin et beauc
d'autres sont obtenus artificiellement au moyen d
houille et de ses dérivés ; et comme ces essences a
cielles coûtent beaucoup moins que les autres, les
fumeurs les emploient de préférence.

Ce ne sont pas seulement des esssences odorante
des substances colorantes que le goudron de ho
nous a données à profusion, mais encore d'autres s
tances tout aussi curieuses et importantes. Telles
la créosote, la stéarine, la paraffine, découvertes il
plus d'un demi-siècle déjà, par notre cher et regr
maître, le baron Reichenbach, celui-là même qu
premier, a découvert l'od, cette substance lumineus
la fois pénétrante et discrète, que l'on est en train d
couvrir à nouveau, et à laquelle on donne aussi
noms nouveaux.

Qui ne connaît aussi l'acide phénique, ce puissan
tiseptique que Mitcherlich a extrait du goudron en
et qui, grâce à la méthode du doteur Lister, le cél
chirurgien, rend d'inappréciables services à l'huma

L'antipyrine, découverte dans le goudron de ho

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

par le docteur Knorr, de l'université d'Erlangen, fébrifuge aussi énergique que la quinine et, parme, préférable à cet alcaloïde. C'est, en quelque cette quinine artificielle que, en 1856, le docteur n Perkins avait vainement essayé de préparer dérivé du goudron.

coup d'autres substances médicinales sont exde cette inépuisable matière ; elles sont trop nomes pour être énumérées ici. Toutefois, il faut bien r encore : le thallium, que le médecins améri-nt employé avec succès pour combattre la fièvre le pulphonal, qui est un excellent somnifère ; et saccharine qui, deux cent vingt fois plus sucrée sucre ordinaire, est d'un très grand secours dans ement du diabète.

est, par surcroît, incorruptible et, par cela très fréquemment employée dans la préparation nserves sucrées.

(A. B. *Le Petit Temps.*)

s pour la recherche d'un appareil capable de main-chauds les aliments envoyés des casernes dans les de garde isolés (1).

date du 23 janvier 1902, le ministre de la Guerre lé l'ouverture, entre les fabricants d'appareils de ou autres, d'un concours pour la recherche ppareil susceptible de conserver la chaleur aux ts portés aux hommes de troupe qui occupent ps de garde isolés.

pareil dont il s'agit aura un but analogue à celui emplissent les appareils thermo-conservateurs, s dans le commerce sous les dénominations de ites norvégiennes, thermophores, etc.

conditions spéciales du concours font l'objet du nent ci-après.

types d'appareils devront être déposés dans les

(1) Le présent règlement a été inséré au *Journal Officiel* de la République française, numéro du 13 juin 1902.

locaux de la Section technique de l'Intendance, 8
levard des Invalides, à Paris, le 15 novembre 19
plus tard.

Nul ne sera admis au concours s'il n'est Franç
s'il ne justifie que les appareils qu'il présente o
fabriqués en France.

A l'issue du concours, l'auteur du modèle adop
cevra immédiatement une commande de cinquan
pareils, ultérieurement des commandes plus i
tantes pourront lui être adressées.

Règlement.

ARTICLE PREMIER. — Un concours est ouvert e
du choix d'un appareil susceptible de conserver,
dant la durée du transport qui s'effectue entre le
sines des casernes et les corps de garde isolés, un
leur suffisante aux aliments destinés aux homm
troupe de service.

Ne seront admises au concours que les personn
nationalité française qui justifieront, par la produ
d'un certificat du maire de leur commune, qu
jouissent de leurs droits civils et politiques et qu
appareils qu'elles présentent ont été fabriqué
France.

ART. 2. — Les personnes qui désireraient prés
des types d'appareils sont invitées à les faire par
le 15 novembre 1902 au plus tard, à M. le Sous-
dant militaire de 1re classe, chef de la Section tech
de l'Intendance, 8, boulevard des Invalides, à
Les appareils qui parviendraient après cette date
raient pas admis au concours.

Chaque appareil devra être muni d'une étiquette
quant lisiblement : 1° le nom et l'adresse de l'inve
2° le prix de vente de l'appareil; 3° la signature du
sant.

ART. 3. — Les appareils présentés devront êtr
récipients répondant aux conditions ci-après :

1° Etre facilement transportables ;

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

) Pouvoir loger les gamelles individuelles pleines
nies de leur couvercle (appareil chauffe-gamelle),
nière à éviter tout transvasement des aliments au
nt du repas; *b)* Ou bien comporter deux grands
rtiments inégaux susceptibles de contenir res-
ement, l'un la soupe, l'autre la viande et les lé-
composant les rations de plusieurs hommes mi-
n commun pour le transport (appareils dits
ophores, marmites norvégiennes, etc.) ;

'osséder un pouvoir conservateur de la chaleur
nt pour subir avec succès l'expérience suivante
ra effectuée par une température extérieure com-
entre 0° et 15° et servira par la suite d'épreuve de
ion pour tout nouvel appareil à livrer :
versera, soit dans les gamelles individuelles, soit
les deux compartiments (suivant que l'appareil
e l'un ou de l'autre des deux modèles généraux
par le paragraphe 2 qui précède) de l'eau préala-
nt portée à une température dépassant de 80° celle
r ambiant. L'appareil sera aussitôt fermé et sus-
pendant deux heures à l'air libre dans un endroit
xposé au vent. A l'expiration de ce délai, la tem-
re de l'eau ne devra pas être inférieure de plus
à celle qu'elle possédait au moment où elle avait
rsée dans l'appareil;

aciliter l'entretien en parfait état de propreté de
reil tout entier mais surtout des parties intérieu-

résenter une grande solidité;

appareils seront jugés sur la façon dont ils rem-
t les conditions ci-dessus indiquées, et en outre,
ur commodité, leur légèreté, leur facilité de trans-
t leur prix. Ces essais seront répétés un nombre
s suffisant pour établir que les appareils se com-
nt bien à l'usage prolongé.
indique ici, à titre de renseignement pouvant être
aux constructeurs, mais ne leur imposant aucune
ation rigoureuse, que les effectifs le plus fréquem-
atteints dans les corps de garde, sont de 4 et de

7 hommes, et que le volume de la ration individu
dépasse généralement pas 1 litre, dont 3/4 p
soupe et 1/4 pour la viande et les légumes.

Art. 4. — La Commission chargée de l'examen
classement des appareils comprendra un délég
chacune des sections techniques du génie, de l
dance et de santé.

Cette commission transmettra son travail au C
technique de l'Intendance qui le fera parvenir
nistre en formulant ses observations et en déterm
le type sur lequel il estimera que le choix devra
ter.

Art. 5. — Dès que le Ministre aura statué sur
d'appareil à adopter, l'industriel auteur du
choisi recevra immédiatement une commande
quante appareils. Ultérieurement des commande
importantes pourront lui être adressées.

Art. 6. — Les obligations de l'administration
Guerre vis-à-vis de l'industriel dont l'appareil a
accepté, cesseront d'avoir leur effet cinq ans a
date de la clôture du concours, soit à compter du
vembre 1907. Par le fait seul de la présentation
cours, les inventeurs s'engagent à renoncer fo
ment à se prévaloir de leurs brevets après ce d
cinq ans. Ces renonciations ne seront exigées to
qu'en ce qui concernera l'affectation de l'app
l'usage spécial de l'armée (troupes de terre et de
les inventeurs conservant entièrement leurs droit
tout autre emploi de leurs modèles.

A cet effet, ils remettront, en même temps que
dèle, le certificat du maire visé à l'article p
ainsi qu'un engagement établi sur papier timbr
bellé dans la forme suivante :

« Je soussigné (nom, prénoms, qualité), dem
à..., rue..., n°...,

« Après avoir pris connaissance du règlemen
tif au concours organisé pour la recherche d'u

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

sceptible de conserver la chaleur aux aliments
s des casernes dans les corps de garde isolés,
clare me soumettre, sans réserve aucune, aux
ons imposées par ce règlement ;
m'engage notamment à faire à l'administration
uerre, à partir du 16 novembre 1907, abandon
t de tous mes droits en ce qui concerne l'affecta-
éciale à l'armée (troupes de terre et de mer) de
il dont je fais la présentation à la date de ce jour.
à..., le... 1902.

« (Signature légalisée) ».

7. — Tous les frais relatifs à la présentation des
ls, tels que frais de fabrication, de trans-
c., ainsi que la dépréciation pouvant résulter
ériences, seront supportés intégralement par les
ents.

8. — Le concours terminé, les modèles devront
ris par les déposants dans le délai d'un mois;
ration de ce délai, les appareils non retirés se-
nis aux Domaines pour être vendus au profit du

9. — Les militaires de tous grades sont autorisés
re part au concours; l'envoi des appareils pré-
ar eux a lieu par la voie hiérarchique. Le Minis-
éserve d'apprécier la nature de la récompense à
r à ces concurrents, qui devront faire abandon
de tous leurs droits.
uite, les dispositions des articles 2, 3, 4 et 8 du
règlement leur seront seules applicables.
livers frais visés à l'article 7 seront remboursés
laire dont l'appareil aura été adopté.

ris, le 26 mai 1902.

Le Ministre de la Guerre,
Signé : L. ANDRÉ.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

BIBLIOGRAPHIE

Studi sui servizi logistici, 1806 in Germania (Camp de 1806 en Allemagne), par M. le capitaine commis Luigi Gritti, attaché à l'état-major de l'armée italie (Tipografia dell' Unione cooperativa editrice. Roma 1

Cette étude de M. le capitaine commissaire I Gritti, dont la *Revue* a déjà analysé plusieurs ouvra est basée en grande partie sur des documents his ques puisés dans l'ouvrage du commandant P. Fou *(Campagne de 1806*, Berger-Levrault, Paris) et auss les nombreuses histoires qui traitent cette glorieus riode de l'époque napoléonienne.

Elle est divisée en deux parties correspondant deux premières périodes de la campagne : Iéna-A tædt; Prenzlau-Lubeck. Pour chaque période, l'au étudie séparément les opérations militaires, l'orga tion et le fonctionnement des divers services.

Les opérations militaires sont résumées aux fait portants nécessaires pour comprendre le fonctio ment des services; mais l'organisation de ceu services des approvisionnements, des vivres, e équipement, fonds, santé, artillerie, génie, postes, que leur mise en œuvre, sont étudiés en détail pour que période, ce qui permet à l'auteur de formuler téressantes considérations.

Cet ouvrage, qui rappelle les services rendus à mée et à la patrie par les prédécesseurs des fonctio res de l'intendance française, est dédié par l'auteu officiers du commissariat italien pour leur montr haute importance et les grandes difficultés de leur en campagne. A ce titre, il mérite aussi d'être lu at vement par les officiers français, qui ne peuvent q rer profit des considérations et des enseignem intéressants formulés par un des publicistes les autorisés de l'Italie.

ientation en eau potable des armées en campagne, par le Dr F. Malméjac, pharmacien aide-major de 1re classe. apelot et Cie, Paris 1902.)

le petite brochure est la publication, en tirage à d'un article inséré dans le numéro de février der- lu *Journal des Sciences militaires*. Son grand mé- st d'être, sous un format réduit, peu encombrant, à caser n'importe où de manière à l'avoir sous la même en campagne, où les circonstances ne man- nt pas d'y avoir recours. L'eau est, en effet, la n ordinaire du soldat et il est de la plus haute uti- on seulement de savoir en reconnaître la qualité, encore de savoir décider, suivant le cas, le meil- rocédé à employer pour en assurer l'épuration. e de M. le docteur Malméjac présente à cet égard cond mérite, celui de n'indiquer que des moyens iellement pratiques, simples, rapides, peu coû- t faciles à mettre en œuvre.

ux synoptiques pour l'analyse des conserves alimen- es, par M. Ch. Manget, docteur en médecine et en phar- ie, pharmacien-major de 1re classe. (Paris, Baillière s, 1902.)

petit volume continue la série des tableaux synop- entreprise par M. le docteur Manget, commencée s farines et les fibres textiles dont la *Revue* a compte.

nouveaux tableaux ne sont pas moins intéres- que les premiers, car la fabrication des conserves ntaires a pris un développement considérable et il u de denrées, à l'heure actuelle, qui ne soient l'ob- un traitement particulier en vue d'en assurer la rvation. A la vérité, les denrées conservées don- 'illusion des produits frais, rendent de grands ser- aux ménages dans les villes, aux voyageurs dans ys lointains, à l'armée pour la constitution de ses

approvisionnements. Mais la grande consommatio ces produits provoque la fabrication à bon marché e industriels peu scrupuleux sont d'autant plus à l qu'il est parfois assez difficile de reconnaître une serve loyalement préparée, d'une autre d'aussi be pect mais de mauvaise conservation.

Aussi les chimistes et les hygiénistes ont dû su les procédés de fabrication et étudier les moyens d véler les altérations possibles et les sophistication chées. Ce sont leurs observations, jointes aux sien propres, que M. le docteur Manget a résumées sou forme de tableaux qui ne manqueront pas d'être u à tous ceux qui s'occupent d'alimentation et par lièrement aux experts chimistes.

L'ouvrage comprend dans son ensemble :

Les procédés d'analyses chimiques des élém d'une conserve;

La détermination de la valeur alimentaire ;

La recherche des altérations et des produits toxiq

L'examen du récipient au point de vue de l'hygi

On y trouve aussi des tableaux schématiques r mant les analyses les plus importantes et donnan simple vue la valeur alimentaire et comparative principales denrées.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

BULLETINS & REVUES

evue d'Histoire, rédigée à l'état-major de l'armée.

gine des grandes manœuvres (*juin*, suite).
ampagne de 1805 en Allemagne : Ulm (*juin*, à sui-
).
vision Dombrowski: campagne de 1812 (*juin*, à sui-
).
uerre de 1870-1871 : journée du 6 août en Lorraine
in, suite).

Revue militaire des Armées étrangères.

es sur la guerre sud-africaine en 1899-1900 (*juin*,
ite).
manœuvres impériales russes en 1901 (*juin*, fin).
nobilisation et la concentration allemandes en 1870
in, suite).

Revue du Cercle militaire.

tat-major d'armée au XVIIIe siècle (*21 juin*).
née japonaise aux grandes manœuvres de 1901
juin).
budgets de la guerre et de la marine de l'Autriche-
ongrie pour 1903 (*21 juin*).
amp du Larzac (*28 juin*).
anisation du service de la télégraphie militaire
8 juin).

Revue d'Infanterie.

tomobilisme au point de vue militaire, par M. G.
ément (*juin*, à suivre).
milices françaises et anglaises au Canada de 1627
1900 (*juin*, suite).

Revue d'Artillerie.

télémètre rustique, par M. le général Percin (*mai*).
ais d'automobiles lourdes en Angleterre en 1901
mai).

Journal des Sciences militaires.

Le service de deux ans devant le Sénat et la Chai (*juin*, fin).

De la constitution des corps d'armée en troupes de tes armes, par M. le général Prudhomme (*juin*).

Archives et correspondance du général de division Hardy (*juin*, suite).

In-Salah et le Tidikelt, par M. le colonel d'Eu (j suite).

Les manœuvres de l'est en 1901 (*juin*, fin).

La légion étrangère et les troupes coloniales (j suite).

Spectateur militaire.

La guerre sud-africaine (*juin*, suite).

Campagne de 1813 (*juin*, suite).

Souvenirs d'un officier de lanciers, 1870-1871, M. le commandant Urdy (*juin*, suite).

Observations sur l'armée française de 1792 à 1808 (j fin).

L'Imprimeur-Gérant : G. LEFEBVR

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

LA

EUNERIE EN FRANCE

par M. REGNAULT-DESROZIERS

t de la Chambre syndicale des grains et farines de Paris

Vice-Président du Syndicat général

à la Bourse de commerce de Paris.

---

icle suivant est extrait du rapport du Jury inter-
l de l'Exposition de 1900 pour la classe 56 (Pro-
rineux et leurs dérivés). Il a été établi par
nault-Desroziers qui a bien voulu nous adresser
premiers exemplaires parus et auquel nous expri-
os bien vifs remerciements.

ecteurs jugeront, par ces pages, du puissant inté-
présente le rapport et de la forme tout à fait
uable avec laquelle le rapporteur expose la situa-
le développement de la Meunerie en France. Ce
très substantiel, longuement mûri, bien à jour,
s-d'œuvre, honore la Meunerie Française.

ute compétence de M. Regnault-Desroziers est
s bien connue. Depuis de nombreuses années,
istration de la guerre a recours à ses lumières et
iture de son jugement. Il a toujours répondu à
qui lui était fait avec un empressement et une
eté que l'administration sait reconnaître en pro-
à son égard des sentiments de haute estime pour
ite et de gratitude pour ses conseils.

***

Dans certains pays c'est sous forme de bou
claires ou épaisses, de galettes, de pâtisseries
sières que sont consommés les produits farineu
France c'est sous forme de pain qu'on consom
farine, et c'est en France qu'on mange la plus g
quantité et la meilleure qualité de pain de frome
meunerie, qui produit cette farine dont on fait l
« le meilleur du monde entier » est donc chez nou
industrie des plus importantes, peut-être la pr
de toutes, et elle y est arrivée à un haut degré d
fection.

Les moulins de France transforment chaque an
farine plus de 100 millions d'hectolitres de blé (1)
est qui écrasent aussi du seigle, de l'orge, des
roles, du maïs, des légumineuses, etc. La
moyenne de la matière première qu'ils emploient
tous dépasse 2 milliards de francs.

On a souvent évalué leur nombre à cinquante
Mais, d'après les chiffres fournis par le recens
de 1896, il n'existerait en France que 37.051 éta
ments de meunerie, dont:

Entre les mains de meuniers travaillant seuls.
Exploités par 2 personnes sans aide.....
Dirigés par un meunier occupant :
1 ouvrier.....
2 ouvriers.....
3 ouvriers.....
4 ouvriers.....
5 ouvriers.....
6 ouvriers.....

(1) Pour les besoins de la consommation 80 milli
quintaux, et pour ceux de l'industrie 4 millions de qui

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

riers	264
riers	187
riers	112
vriers	100
à 20 ouvriers	335
à 50 ouvriers	122
à 100 ouvriers	11
à 200 ouvriers	2
à 500 ouvriers	1
mbre d'ouvriers inconnus	56

chef du service du recensement professionnel
n du travail, Ministère du commerce), à l'obli-
duquel nous devons ces chiffres, estime qu'il
de ne pas les considérer comme rigoureuse-
xacts, en ce qui concerne les petits établisse-
D'après lui les 9.291 meuniers n'employant per-
peuvent n'être pas tous des patrons. On a pu
urer dans ce nombre des ouvriers dont le bulle-
ecensement ne contenait pas d'indications suffi-
La statistique des patentes pour l'année 1890
ait, à cette époque, que 33.500 meuniers paten-
s d'autre part le rencensement, et, sans doute,
'administration des contributions directes, ne
pas compte des moulins utilisés temporaire-
r des cultivateurs qui font de la culture leur
on principale.

ncontre des moulins sur tous les points du ter-
rançais. Ils sont toutefois, plus nombreux dans
grands producteurs de blé et dans le voisinage
ndes villes. Le nombre des petits moulins a
et celui des grands a augmenté. Le développe-
s moyens de transport, l'emploi de la machine
r, utilisée d'abord comme simple machine de
pour maintenir toujours égale la production,
de diminution de la force hydraulique, puis
force principale ou unique, notamment dans les

villes où des conditions spéciales la rendaient onéreuse, avaient déjà poussé la meunerie à aug la puissance de production de ses usines. Le s de mouture par cylindres qui exige la combinai plusieurs appareils pour arriver à la mouture co du blé, a nécessairement accéléré le mouvemen grandes usines de meunerie deviennent de plus e nombreuses dans les ports et dans le voisina frontières, centres d'exportation. Paris, mêm maintenant un centre important de producti farine.

Contrairement à ce qui se passe à l'étranger, ment en Hongrie et en Amérique, peu de moulins çais ont une production énorme et sont exploité des sociétés anonymes. La plupart des meunie France, on l'a vu par la statistique, ne sont pas d meuniers. Ils travaillent de leur personne et ave argent. Il en est certainement une trentaine de mi n'ont ni commis, ni comptable, ni courtier. Il eux-mêmes, un jour ou deux par semaine au m acheter et payer leur blé, eux-mêmes vendre leur aux boulangers, eux-mêmes en toucher le prix, autres jours, eux-mêmes encore ils dirigent la cation dans leurs moulins et la surveillent jusqu'e détails importants dont le public ne se doute p est peu d'industries où le patron apporte dans la commerciale et la partie technique de sa profe plus de travail personnel, plus de compétence, pl soin, et soit tenu à plus d'économie. Il est peu d' tries également, disons-le bien haut, où le patro secondé par des ouvriers plus habiles, plus con cieux, plus dévoués, vivant avec lui en meilleure monie. Le nombre des récompenses demandé Jury par les meuniers français pour leur colla teurs, les termes dans lesquels ces demandes o faites, en sont une preuve éclatante. On le verra

rendrons compte, à la fin de ce rapport, des tra-
du Jury sur ce point particulier.

peut dire, sans chauvinisme, que pendant la plus
e partie du XIXe siècle la meunerie de France a
ué des produits remarquables. Elle maintint pen-
ne longue série d'années la supériorité qu'elle
acquise de 1820 à 1830. Le Jury international de
sition de 1867 le constatait, et la plaçait « avec
au premier rang de toutes les meuneries ».

trop confiante en ses meules, dans l'habileté de
vriers spéciaux, ses « rhabilleurs », qu'on était
i longtemps lui demander de tous les pays, elle
int pas suffisamment au courant des progrès des
nations. Elle n'avait, du reste, jusqu'en 1878
journal technique français pour la renseigner.

uccès du moulin à cylindres hongrois à l'Expo-
de 1878, la blancheur et la pureté de farines
es par les meuniers de Buda-Pesth, obtenues par
veau système de mouture à réduction graduelle,
pour elle une surprise. Malheureusement quel-
pécialistes des plus justement réputés, quelques
ens des plus éminents de notre pays la détour-
quelques années de cette nouveauté.

meuniers de nos frontières furent les premiers à
voir et à comprendre qu'il fallait, pour résister
oncurrence, à l'invasion des farines étrangères
nce, transformer nos usines. Les mémorables
ences de moutures comparatives organisées
3 par la Chambre syndicale des grains et farines
ris, les études magistrales de M. Aimé Girard,
seur au Conservatoire des arts et métiers, sur la
alimentaire du grain de blé, publiée en 1884,
sition spéciale de meunerie de 1885, la faveur
ée par le consommateur au pain de farines de

cylindres, ouvrirent les yeux aux moins clairvo
La preuve était faite que les farines de cyl
« par leur pureté et leur blancheur et pa
qualités incontestables du pain obtenu, étaient
rieures aux farines provenant des autres sys
de mouture ». Dès lors, malgré les lourdes dép
qu'elle impose, la transformation radicale des m
s'opère par toute la France. L'entrain fut aussi
que l'apathie avait été profonde: en cinq ann
meunerie française avait modifié presque complèt
sa situation et c'est avec confiance qu'elle se prés
à l'Exposition de 1889, assurée que ses nou
farines pouvaient, à extraction égale, soutenir la
paraison avec n'importe lesquelles des pays étran

Le rapport du Jury de la classe 67, de 1889, co
que la nouvelle mouture a triomphé en France,
la plus grande partie des moulins français son
transformés. De hautes récompenses sont déce
aux farines françaises.

Le rapporteur du Jury de la classe 50 de la
Exposition de 1889 a décrit en détail les mou
cylindres et les procédés de la nouvelle mouture
a appelée justement la mouture hongroise. Il
suffira de rappeler ici que, si la mouture hongroi
supérieure à tous les autres genres de mouture
que, seule, elle permet l'élimination complète des
ties du grain de blé riches en huile et en céréalin
principes nuisibles à la conservation des farines e
confection d'un pain blanc, léger et savoureux,
à-dire le germe, la membrane embryonnaire,
enveloppes qui constituent le son, — élimination
M. Aimé Girard a le premier démontré péremptoir
la nécessité.

Depuis 1889, la transformation des moulins fra
s'est continuée, gagnant les campagnes les plus rec
les provinces en apparence les moins difficiles

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

du pain. Devant l'impossibilté de contester la
rité de la nouvelle mouture, les adversaires des
es s'en prirent au goût même du public, et ten-
le nous ramener de plusieurs siècles en arrière.
jusqu'à préconiser le pain complet, fait de toute
et de tout son, et même la panification du grain
sans mouture. Quelques médecins, aussi bien en
qu'en Angleterre et en Amérique, reprochèrent
ines de cylindres de priver la ration de l'homme
uantité nécessaire d'acide phosphorique, et prê-
le retour au pain bis. C'étaient là des hérésies
rmentier avait déjà combattues il y a cent ans.
n, avait-il dit, loin de changer, comme les autres
es du grain, de forme et de nature dans toutes
pérations qu'il subit avant de servir d'aliment —
n demeure constamment le même: c'est du son
le blé et la farine; c'est du son dans le levain et
la pâte; c'est du son dans le pain et dans l'es-
c; c'est du son dans les entrailles et les déjec-
s. Partout il jouit de ses propriétés: il fait du
s et non du pain. Sous le nom de son j'ai en vue
rce extérieure du blé, le parenchyme ligneux, le
hemin fibreux qui sert de couverture et d'enve-
e à la matière farineuse. L'art du meunier con-
à dérober au grain son écorce sans la réduire
oudre.» « Le son, disait encore Parmentier, quelque
sé qu'on le suppose, fait du poids et non du pain.
t prouvé qu'une livre de pain où il n'y a pas de
sustente davantage qu'une livre et quart avec du
»

Aimé Girard avait déjà démontré par des expé-
s précises que Parmentier avait raison et que le
peut pas être digéré par les organes de l'homme.

de nouvelles expériences communiquées à l'Aca-
des sciences, il prouva que le pain blanc des fari-
ires est, à poids égal, au moins aussi nourrissant

que le pain des farines inférieures, et établit p
toirement que la ration du plus mal nourri des c
de nos champs contient une fois plus d'acide
phorique que n'en exige l'entretien de l'org
humain. Il en conclut que rien ne justifie l'emp
l'homme dont les fonctions digestives sont norma
pains bis et compacts que fournissent les
mélangées de son.

L'adoption de la mouture à cylindres, avant
pour la qualité du produit obtenu, ne l'a pas été
pour la santé de l'ouvrier meunier. En supprim
meule de pierre dont on était obligé de raviver u
ou deux par semaine la ciselure par le rhal
on a supprimé les accidents et les maladies qu
saient aux rhabilleurs les éclats d'acier se dét
du tranchant du marteau (plaies de la cornée, p
la vue, tatouage spécial des mains) et les fines
sières de pierre meulière que la respiration ent
jusqu'au plus profond des poumons (bronchites,
plaies internes ouvrant la porte toute grande aux
les de la tuberculose). En produisant par la mou
cylindres une quantité infiniment plus grande de g
de toutes grosseurs qu'il est nécessaire de rem
on a pu réserver à chaque sorte de gruaux un con
seur spécial, et par une série de combinaisons ét
et résumées dans un diagramme, envoyer direc
à chaque appareil, sans intervention de la m
l'homme, la matière qu'il doit traiter. C'est ce q
appelé la mouture automatique : plus de sacs de
chandises à remoudre encombrant les planche
moulin, plus d'évaporation au travers des sacs
pendus aux ensachoirs au-dessous des bluteries. I
de l'homme ne consiste plus qu'à régler et survei
marche des appareils : le blé une fois vidé dans
ou le boisseau à blé brut subit, sans qu'on y to
toutes les opérations de nettoyage et de mouture

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

et on n'a plus qu'à le recevoir sous forme de pro-
nis : farines, sons, remoulages. Dans le moulin
ne on peut circuler en habit noir : c'est dire
n'y voit plus voltiger cette poussière blanche
able qui poudrait à frimas les ouvriers du mou-
adis et leur valait des affections de poitrine,
es de professionnelles : bronchites chroniques,
es, emphysème. C'est là un progrès, il nous sem-
ne importance capitale et qu'on ne saurait ou-

période de 1878-1889 a été caractérisée dans l'in-
de la meunerie par le changement complet d'ap-
et de système de mouture, la période 1889-1900
aussi, tout au moins un caractère distinctif : le
nent d'appareil de blutage.

it que les appareils de mouture donnent un pro-
il faut tamiser, diviser, pour en opérer le triage
ssement. Au tamis à main de l'antiquité avaient
des appareils mécaniques de plus en plus per-
és. Depuis près d'un siècle régnait la bluterie
ns donnant un travail bien fait, mais peu en rap-
point de vue de la quantité, avec ses dimen-
ncombrantes. Sa longueur atteignait souvent
s, avec un diamètre de 0 m. 80 ou 1 mètre. La
centrifuge fit son apparition en même temps que
n à cylindres : elle était de dimensions plus pe-
ilisait toute la surface de la soie, mais on lui
a la force motrice très grande qu'elle exigeait,
esse nécessaire des mailles de ses soies. La blu-
indrique ou bluterie ronde vint ensuite, faisant
travail, non plus par projection mais par glisse-
la marchandise à bluter, et produisant avec
s de longueur autant qu'une bluterie à pans de
s.

tous ces engins durent céder la place à un nou-
areil : la bluterie plane, le « plansichter ». La

bluterie plane se compose d'une série de tamis
de soie, logés dans une caisse, rectangulaire, ca
ronde, hermétiquement fermée et animée d'un
ment semblable à celui que les bras de l'homme
ment au tamis à main. Inventé par un meunier ho
M. Haggenmacher, quelques années avant 1889,
se répandit dans le monde entier que quelques
après. On reprochait avec raison aux premie
dèles d'ébranler les planchers et les bâtiments
divers constructeurs perfectionnèrent bientôt l
sichter dans son mode de suspension et dans les
de sa construction. C'est maintenant un appar
tique qui a fait ses preuves dans les meilleurs
du monde entier. Les avantages en sont nom
économie de force motrice, de transmissions, d
cement (puisque un seul plansichter fait l'ouv
plusieurs bluteries), — absence complète d'é
tion, — facilité de pose, de changement, de ne
des garnitures de soie. Mais ce qui fait la supéri
plansichter, c'est qu'il travaille comme un sas
facilite au plus haut point l'élimination des débr
veloppes du grain. Avec lui on peut faire des
rondes, meilleures pour la panification, sans cr
les voir souillées de « piqûres » ou débris de

La meunerie de France n'a pas hésité à faire
veaux sacrifices pour transformer une fois de p
matériel; le nombre des moulins où le blutage n
plus que par plansichter augmente tous les
C'est un progrès considérable.

Il est en effet du plus haut intérêt d'éliminer d
rine le plus possible de débris de l'enveloppe d
et du germe qui ont pour effet d'abaisser, au c
la fermentation et de la cuisson, la qualité du p
deux farines égales à tous les autres points de
meilleure pour le boulanger et pour le consomma
celle qui contient le moins de débris. M. Aimé Gi

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

a démonstration dans une note communiquée à
mie des sciences le 9 décembre 1895, sous le ti-
réciation de la valeur boulangère des farines et
iqué dans cette note un procédé pour le dosage
ris dans la farine. On comprendra l'importance
uestion quand nous aurons rappelé que dans un
de farine de cylindres la plus blanche, parais-
plus pure, M. Aimé Girard comptait encore
débris dont 900 actifs, c'est-à-dire nuisibles à
ication. Avec les meules, les plus belles farines
donné au même savant pour la même quantité
mme), 6.900 débris dont 2.500 actifs. — Le pro-
M. Girard peut servir de guide au meunier pour
ier et diriger le travail des différents appareils
ture et de blutage. M. le professeur Fleurent en
ne belle application dans l'étude comparative de
s farines, et il en a montré les résultats au Con-
la meunerie de l'Exposition de 1900 illustrés par
gnifiques photomicrographies. Ces photogra-
dignes de figurer à côté de celles publiées par
ard dans son ouvrage sur la *Valeur alimentaire*
in de blé, ont été reproduites par le journal *la*
rie française dans le compte rendu du congrès.
es signalons à l'attention des savants, des meu-
des boulangers, et même à celle de tous les ama-
le bon pain.

om de M. Aimé Girard revient presque à chaque
sous notre plume. Nul ne s'en étonnera parmi
ui sont au courant des progrès de la meunerie.
nt les vingt dernières années du XIXe siècle, M. Gi-
été pour la meunerie un maître incomparable.
rvices qu'il lui a rendus par ses découvertes et
seignement sont d'une valeur qu'on ne peut cal-
Nous estimons que c'est notre devoir de mention-
ncore ici, parmi les autres travaux du regretté
seur, du savant dévoué, toujours heureux de con-

tribuer au progrès d'une industrie française, c
intéressent particulièrement notre industrie m

C'est d'abord la note sur la *Composition des*
et issues fournies par la mouture aux cylindres
tendres et des blés durs (Académie des sciences,
cembre 1895) dont la conclusion est que « le p
mitatif du rendement de la mouture en farines
à la fabrication du pain blanc, poreux, bien lev
ment digestible que réclame la consommation m
doit être compris entre 60 et 65 p. 100 du poids
au delà de ce point et pour rejoindre les issues
ment dites, on rencontre encore 5 p. 100 environ
duits farineux, mais ces produits, fortement
chargés de débris actifs, ne peuvent plus donn
des pains compacts, plats, à mie grasse, colorés
chargés d'eau, d'une digestion et d'une conse
difficiles ».

C'est ensuite une note sur *la Valeur alimenta*
pains provenant de farines blutées à des taux d'
tion différents (Académie des sciences, 8 et 15 juin
Nous en avons reproduit plus haut les conclusio

Ce sont enfin les *Recherches sur la compositi*
blés et sur leur analyse, recherches basées su
nouvelle méthode d'analyse.

Ces dernières études ne sont pas les moins
tantes. Si le meunier doit savoir apprécier et co
son travail d'après les données de la science, i
pas moins nécessaire pour lui de savoir choisir e
naissance de cause sa matière première. Nos pè
vaient que les blés de tel ou tel pays avaient telle
ou tel défaut. La pratique le leur avait appris et
risquaient guère de se tromper, car dans un même
on cultivait alors toujours le même blé. Il n'en es
ainsi depuis que la culture a cherché dans des es
nouvelles des rendements quantitatifs supérieurs.
Vilmorin disait avec raison en 1890, dans une

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

e au Congrès de la meunerie française : « Les diffé-
es races de blé possèdent des caractères tout diffé-
s et les qualités des uns sont souvent le complément
autres. Une classification descriptive des divers
considérés comme matière première de la meunerie
t un travail du plus haut intérêt pratique. »
ssi — ajoutait-il, — ne puis-je m'empêcher de
er qu'on viendra à découvrir un procédé de dosage
blés de meunerie qui permette de corriger à coup
les défauts d'un certain lot de blé par l'addition de
ns présentant un caractère opposé. »

préoccupation de M. de Vilmorin était celle de
coup de meuniers et de savants. Déjà, dix ans au-
vant, le regretté M. Gatellier et M. Schribaux
ent commencé l'étude de la question et tenté de
r des variétés de blé donnant satisfaction à la fois
ultivateur, par la quantité de la production en
ns et au meunier, par la qualité du grain et le ren-
ent en bonne farine. Nous avons vu figurer, cette
e, dans les galeries de l'Exposition, soit dans la
se 56, soit dans la classe 39, à côté des produits,
grands tableaux présentant les résultats de nom-
ses analyses de blés et de farines. On se rappelle,
e autres, les analyses de la Roumanie, de la Hongrie
rtout celles de la Russie, — ces dernières dues à
rpin, le savant directeur du laboratoire de la bou-
erie de Paris.

is c'est encore du laboratoire des Arts et Métiers, de
s, que la meunerie devait recevoir sur ce point les
leures leçons. C'est là qu'a été faite une nouvelle
ngue série de recherches sur la Valeur industrielle
blés, dont M. Aimé Girard ne devait pas, malheu-
ement, voir la publication et qu'il avait entreprise
la collaboration de celui qui avait été son élève,
suppléant et qui devait être son successeur,
'leurent.

C'est là que M. Fleurent a fait ses belles étude le gluten, dont les conclusions sont aussi remarqu par leur nouveauté que par leurs résultats prati M. Fleurent a, en effet, établi que la valeur boula des farines blanches de blé tendre est liée non seul à la quantité de gluten que ces farines contien mais aussi à la composition centésimale du glut gliadine et gluténine, deux corps qui le composent que entièrement, et il a pu formuler le principe sui « Lorsque deux farines renferment la même qua de gluten, celle qui donne le pain le plus dévelop par conséquent le plus digestif, est celle dont le g atteint ou se rapproche le plus de la composition vante : gluténine, 25 ; gliadine, 75 .» Il suit de là dans l'examen d'une farine blanche quelconque, o vra placer au premier rang des recherches l'an du gluten que cette farine contient. M. Fleurent a d une méthode pour cette analyse et il a inventé u pareil spécial, le gliadimètre, qui, simplement et ra ment, permet de doser la gliadine contenue dans le ten d'une farine et de déterminer par conséque rapport gluténine-gliadine.

Ces enseignements n'ont pas été perdus pour la nerie de notre pays. Nombre de meuniers envoient produits à des laboratoires spéciaux pour se re gner exactement sur leur fabrication, et certains lins ont déjà à l'usine même un laboratoire partic C'est ainsi qu'on a pu voir dans la classe 56, un d confrères, M. Charonnat, exposer à côté de ses pro et de son diagramme de mouture les éléments du ten obtenus dans son laboratoire : la gliadine, forme de feuillets gélatineux, légèrement color jaune, la gluténine, dont les fragments opaques, més de particules agglomérées, peu cohérentes e friables, forment quand on les pulvérise une p blanche.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

peut donc affirmer que la meunerie, à la fin du ècle, a pris un caractère scientifique. C'est un fait au qui domine tous les autres.

ıt l'honneur en revient à la science et aux savants, il serait injuste de ne pas mentionner ici les ser- rendus à la cause du progrès de notre industrie presse spéciale et par l'Association de la meu- française.

excellents journaux spéciaux, commerciaux ou ques, le *Bulletin des Halles*, le *Journal de la Meu-* la *Meunerie française*, le *Marché français* (nous mmons par ordre d'ancienneté) ont porté dans les moulins de France la bonne parole. Ils ont l'attention de leurs lecteurs sur les découvertes avants, dont ils ont reproduit soigneusement et nent les mémoires, les cours, les conférences. Ils ıblié des leçons techniques dues à leurs collabo- s particuliers. Ils ont tenu régulièrement leurs rs au courant de tous les appareils nouveaux, de es progrès qu'on signalait tant en France qu'à ıger. Leurs colonnes sont remplies de documents ıs haut intérêt sur l'état actuel de la meunerie nporaine dans le monde entier: le rédacteur de ce rt y a puisé de nombreux renseignements.

ssociation de la meunerie française n'a pas seu- t pour but de resserrer les liens de confraternité les membres d'une industrie; elle doit encore, s ses statuts, concourir au progrès moral et iel de la meunerie, aider au perfectionnement des ıs de production, répandre l'enseignement des dés de fabrication. Elle a bien rempli la tâche e s'est donnée. Nous avons dit l'œuvre de ses jour- la *Meunerie française* et le *Marché français*.

ssociation a largement encore servi le progrès par ie de ses congrès annuels, les expositions spé-

ciales et les conférences dont ces congrès étaient l'
sion.

Les expositions étrangères de Moscou, Chi
Anvers, Amsterdam et Bruxelles et les expos
françaises de Bordeaux, Lyon (à l'organisatio
laquelle a beaucoup contribué notre collègue, M. C
beyron) et Rouen ont eu également une part d'infl
sur le développement des progrès techniques de la
nerie depuis 1889.

Grâce à ses perfectionnements incontestable
meunerie française a pu depuis quelques années
fiter du régime de l'admission temporaire des bl
pour reconquérir une partie de la clientèle étran
si longtemps sienne, et qu'elle avait perdue. C'est
résultat excellent pour le travail national et pour l'
culture même, malgré tout ce qu'on a pu dire de
traire. Le rappeler, c'est faire le plus grand élog
la meunerie française. M. le sénateur Prevet pour
proclamer à l'occasion ; nul n'est mieux placé qu
pour le savoir et nul n'est mieux qualifié que le p
dent du Jury du dixième groupe pour affirmer que
dustrie de la meunerie est une de celles qui font le
d'honneur à la France.

A l'Exposition de 1900, ce n'est pas par le nombre d
représentants que brillait la meunerie de notre p
Les expositions n'ont pas, en effet, pour cette indu
la même importance que pour beaucoup d'autres
point de vue commercial. Les produits n'intére

(1) Rappelons qu'en vertu de la loi du 27 février 18
blé étranger est frappé à son entrée en France d'un dr
douane de 7 francs par quintal, au lieu de 5 franc
francs, droits antérieurs, et la farine étrangère d'un
qui varie de 11 à 16 francs par quintal, suivant le taux
traction. Sans l'admission temporaire, la meunerie fra
ne pourrait pas exporter la moindre quantité de fari
l'industrie française des pâtes alimentaires ne pourrai
currencer sur les marchés étrangers les industries simi
de l'étranger. Ce serait, pour cette dernière industrie,
que la ruine.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

le grand public qui ne les consomme que trans-
s sous forme de pain, de pâtés ou de pâtisseries.
nt, du reste, difficilement appréciables à la simple
ème par les gens compétents. Mais la qualité des
s, semoules et gruaux, soumis à l'appréciation du
le la classe 56, était absolument remarquable.

. . . . . .

s citerons aussi la conclusion générale du rapport :

fin du XIXe siècle, les produits farineux consti-
comme de toute antiquité la base de l'alimentation
omme.

populations entières, dans certains pays chauds,
rrissent de fécules qu'elles extraient par des pro-
primitifs des rhizomes, des bulbes de nombreuses
s, des fruits et aussi du tronc de quelques arbres.
s de nombreuses et vastes régions, chaque
, comme aux temps primitifs, fait encore elle-
la farine nécessaire à sa subsistance en broyant
ins des céréales.

appareils rudimentaires, véritables ustensiles de
e, si bien décrits par M. Lindet, professeur à l'Ins-
gronomique, dans son curieux mémoire sur les
es du moulin à grains, sont encore d'un usage
lier dans toute l'Afrique et l'Asie. La meule à
des légions romaines est encore employée même
rope, de même que l'on retrouve chez les Indiens
xique la table de pierre et le rouleau, et que, en
e même, les ménagères bretonnes font encore
arine de sarrasin avec le petit moulin de bois à
arnie de fer.

s partout où la civilisation a répandu ses bien-
la mouture des grains n'est plus une occupation
tique, c'est une industrie d'une importence capi-
rrivée à un rare degré de perfection.

Cette industrie ne date guère que d'une ce
d'années.

Sans doute, au cours des siècles, on avait eu de
en moins recours à la main de l'esclave et de la f
pour faire tourner la meule. L'emploi des manè
traction animale, de la force du vent, des chutes
avait permis d'augmenter la dimension des meu
de remplacer le tamisage à la main par un tamisag
avec des engins mécaniques : dodinages, bluteaux
teries. On avait trouvé avantage à ne plus moudr
grain chez soi, mais à le faire moudre au moul
voisinage. Mais la qualité des produits obtenus n
pas beaucoup améliorée. La farine était moins
sière, mais toujours mélangée d'une plus ou m
grande proportion de son, tandis qu'on laissait
avec ses issues destinées aux animaux des parties
lentes de l'amande du grain.

En somme, au commencement du XIXe siècle, la
nerie se trouvait, surtout en ce qui concerne la q
des produits qu'elle obtenait dans des conditions
près identiques à celle où l'avait amené la civilis
romaine.

C'est de 1815 à 1830 que la meunerie devien
industrie. Le meunier ne travaille plus à façon; c'e
commerçant, un industriel, qui achète le blé, le m
sa guise et en vend la farine. Les vieilles entrav
commerce des grains ont presque partout dispa
une transformation considérable s'accomplit d
mécanisme du moulin. Le fer et la fonte ont rem
le bois dans sa construction ; ses roues à eau p
fectionnées, au lieu de faire mouvoir une pa
meules, en font tourner deux, trois, quatre, ju
dix au moyen d'une série d'engrenages et d'une
ronne dentée. Le moulin est devenu une usine. O
toie le blé, on le trie, on le brosse avant de le mo
on le moud, avec des meules bien équilibrées

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

s, rhabillées avec soin et avec art; on a installé de
es bluteries hexagonales à pans recouverts de soie
diviser au mieux les produits de la mouture.

st l'ère de la mouture basse, qu'on appelle à tort
ise ou anglo-américaine, car elle n'est que la mise
atique des idées émises par les Français Malouin et
entier. C'est une période glorieuse par la meule
erre de la Ferté-sous-Jouarre, pour les meuniers de
ce. L'Exposition de 1867 en marque l'apogée.

e révolution radicale dans les procédés de mouture
ue la fin du XIXe siècle.

s 1875, un appareil nouveau, le moulin à cylindres,
à remplacer la meule.

meule, malgré tout le soin qu'on apporte à sa
, à sa conduite, incorpore toujours à la farine une
e de l'écorce du grain et l'embryon, le germe,
e réduit en poudre. La blancheur de la farine en
ernie; les qualités en sont diminuées.

cylindre supprime ces inconvénients; il n'écorche
e son, il ne brise pas le germe; il donne une farine
pure et plus blanche, se conservant plus facile-
dont on fait un pain plus blanc et plus deve-
, donc plus facile à digérer; il est infiniment pré-
le au point de vue de l'hygiène professionnelle des
ers meuniers; il permet l'installation de grandes
s là où les conditions économiques les réclament.

science est d'accord avec le consommateur qui veut
ain blanc et donne la préférence au pain fait de
e de cylindres. Elle démontre la supériorité de la
e obtenue avec les cylindres. Elle réfute les objec-
s soulevées par la routine, le misonéisme, l'étude
mplète ou les intérêts particuliers. Elle guide le
nier dans la voie du progrès, lui donne le moyen
précier et de diriger sûrement le travail de ses dif-
nts appareils, de se rendre compte des qualités de

sa matière première, le blé, sans la connaissanc
fonde desquelles il ne peut arriver à rien de bo

C'est là l'œuvre des vingt dernières années.

En 1900, la mouture à cylindres, la moutur
réduction graduelle, la mouture hongroise, com
l'a appelée, règne en maîtresse dans le monde
à Paris comme aux antipodes, à Londres con
Moscou; en Italie, en Espagne comme au Cauc
Samarcande et à l'extrême frontière de la Sibérie
le pays aux meules par excellence, la Ferté
Jouarre, comme dans les villes aux moulins mor
Buda-Pesth, en Hongrie, Minneapolis, en Améri

La révolution faite dans les appareils de m
s'est heureusement complétée par une révolutio
récente dans les appareils de blutage: la bluterie
le plansichter, remplace avec grands avantages le
teries de toutes sortes. Désormais, il est inutile
gérer la finesse de la farine pour lui assurer au
haut degré la pureté et la blancheur.

La meunerie est donc arrivée au but que la s
lui assignait par les voix de Parmentier et d'Air
rard: séparer complètement l'amande du grai
écorces qui l'entourent — éliminer soigneusem
germe, toutes les écorces et les farines basses q
animaux utilisent au mieux et nous rendent sous
de viande — et préparer économiquement, pour la
riture de l'homme, une farine exempte de principe
sibles à la panification, une farine pure et blanche
le boulanger fait le pain blanc léger, savoureux, q
être, chez la plupart des peuples, le pain du p
aussi bien que celui du riche, le pain de l'ouv
celui du soldat.

Le maïs semble prendre, dans les industries de
duits farineux, une place considérable. On a p
tionné très notablement la fabrication de sa farine

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

millions d'hommes se nourrissent. On tend à la
tituer au malt d'orge dans la fabrication de la bière.
n fait de l'amidon qui arrête l'essor de la féculerie
ommes de terre en lui enlèvant son principal
uché; la fabrication du glucose.
féculerie et l'amidonnerie ont, comme la meunerie,
nt un haut degré de perfection: leurs produits sont
oute beauté.
industrie des pâtes alimentaires est prospère. Elle
mente partout sa production. Mais elle n'atteint
part la perfection qu'on admire en Italie et sur-
en France.
es farines d'avoine et de légumineuses sont con-
mées en quantités de plus en plus grandes: leurs
ications, particulièrement celle des préparations
oine, sont très perfectionnées. Elles donnent,
me la mouture du maïs, du travail à de nombreux
lins, surtout en Amérique.
outes les industries dont les produits étaient réunis
s la classe 56 et ont mérité de hautes et nombreuses
ompenses sont des industries essentiellement agri-
es. Elles ne créent rien par elles-mêmes, elles trans-
ment seulement des matières premières que récolte
riculture. Leurs intérêts sont essentiellement soli-
res de ceux de l'agriculture. Tous les progrès sont
s en vain, et l'industrie la plus perfectionnée est
apable d'obtenir de bons produits, si l'agriculture ne
procure pas une matière première ayant les bonnes
alités nécessaires. Sans pommes de terre riches en
ule, pas de féculeries, comme sans betteraves riches
sucre, pas de sucreries; de même aussi, sans bon
pas de bonnes farines, et sans bonnes farines, pas
meuneries prospères pouvant payer cher le blé du
ltivateur.
Dans les industries agricoles, comme dans toutes les
tres, la science domine et impose des lois; l'instruc-

tion générale, toujours nécessaire, doit, de toute n
sité, être complétée pour l'industriel par une ins
tion technique professionnelle sérieuse et approfo

L'avenir est aux nations qui comprendront le m
ces vérités.

C'est là l'enseignement que nous donne la manif
tion grandiose de la fin du XIXe siècle, l'Expos
Universelle de 1900.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

DU

illement du Corps expéditionnaire français

PENDANT LA

CAMPAGNE DE CHINE DE 1900-1901

L. VILLATE, *sous-intendant militaire de 1re classe.*

(*Fin*[1]).

CHAPITRE XI. — CAMPEMENT. HABILLEMENT. COUCHAGE (2).

Organisation du service.

e magasin du service de l'habillement et du campe-
t a été installé à Tientsin, dans un immeuble situé
du Consulat, loué 95 piastres, soit 237 fr. 50, par
s.

et immeuble est un grand bâtiment à un étage, d'une
erficie de 220 mètres carrés. Il est situé au fond
e cour, dont le service a la jouissance conjointe-
t avec des Chinois et des Japonais qui sont locataires
bâtiments occupant les trois autres côtés. Une
nde porte charretière donne accès dans la cour;
r les réceptions et les expéditions, les voitures peu-
donc arriver jusqu'au magasin.

Voir les nos 91 à 96 de la *Revue de l'Intendance* (janvier
n 1902).

Ce chapitre a été rédigé en grande partie par
GŒHRING, officier d'administration de 2e classe du service
habillement et du campement.

Le temps excessivement sec de l'hiver 1900-19 permis d'empiler dans la cour de nombreuses ca pleines, qui ne pouvaient être logées dans le mag faute de place, et qui étaient vidées, lors des ex tions ou distributions, au fur et à mesure des bes

Vers le 15 décembre 1900, deux des baraques en du système Maillard, érigées dans l'ancien pa bétail (1), furent mises à la disposition du service matériel put alors être complètement abrité.

Le service fut dirigé par un officier d'administr de 2e classe, ayant sous ses ordres: un matelot four deux commis et deux ouvriers de la section, plu nombre de coolies variant selon les exigences du vice, mais qui fut en moyenne de 25.

Nature des approvisionnements.

Les approvisionnements comprenaient:

1° La collection des effets spéciaux d'hiver, dont que homme a été pourvu;

2° La réserve d'effets de la brigade de la guerre, respondant à la réserve d'effets du quartier gén d'un corps d'armée mobilisé;

3° La réserve complémentaire d'effets de la brigad la guerre: effets d'habillement de la collection norm chaussures, grand équipement, petit équipement, e de campement et couchage auxiliaire;

4° Une réserve d'effets des troupes de la marine;

5° Le couchage nécessaire aux troupes : grande petites couvertures, toiles à paillasses, toiles pour draps de lit, moustiquaires, peaux de mouton;

6° Cinq cents tentes coniques à murailles, complè

(1) Voir chapitre V : *Installation des services* (n° 93 d *Revue*, mars 1902).

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

° Un matériel spécial pour coolies annamites, utilisé lement pour les coolies chinois employés aux con- ;

° Un matériel de filtres d'escouade ;

° Un approvisionnement de bandes de toile caout- ıtée;

0° Cent harnachements complets pour officiers d'in- erie.

es approvisionnements ont été constitués, pour la que totalité des effets, par des envois de la métro- ; puis, notamment pour les toiles à draps et à pail- es et les matelas, par des achats directs au Japon et anghaï.

n put acheter à Pékin 3.000 matelas légers de coton ux piastres et demie l'un, soit 6 fr. 25; ces matelas ient 1.800 grammes, avaient 1 m. 80 de long sur . 80 de large, et 3 centimètres d'épaisseur.

Importance et emploi des approvisionnements.

s approvisionnements énumérés aux paragraphes précèdent se décomposaient comme il suit :

Les *effets spéciaux d'hiver*, expédiés de France au bre de 18.000, comprenaient pour chaque homme roupes de la guerre ou de la marine:

manteau à capuchon de chasseur alpin;

béret;

paire de bandes molletières;

paire de gants et 1 paire de moufles;

jersey ;

caleçon de laine;

paire de bas de laine et 1 paire de chaussettes; ou ires de bas de laine;

cachenez ;

passe-montagne ;

paletot en peau de mouton.

La totalité de l'effectif (1) a été pourvue de cett lection, à laquelle il n'a manqué que les mo 5.000 seulement de ces effets étant parvenus à Ti pour la saison d'hiver. Les 13.000 autres paires, diés à bord du *Marseille*, dont l'arrivée fut retardé de nombreux incidents de voyage et dont la carg dut être transbordée à Saïgon, ne parvinrent à Ti que dans le courant de février et ne furent pas mis distribution.

2° et 3° La *réserve d'effets de la brigade de la g* comprenait les effets d'habillement, de coiffure chaussure, de campement, de grand et de petit éq ments, de la réserve d'effets du 15e corps d'armée lisé. Une réserve complémentaire a été expédiée rieurement, de façon à augmenter les ressource corps expéditionnaire, particulièrement en capotes, tures de laine, chaussures, effets de campement grand équipement.

Cet approvisionnement a permis de remplace effets manquant par suite de cas de force majeu d'usure naturelle, et toutes les demandes des corp reçu satisfaction.

4° La *réserve d'effets des troupes de la marine* utilisée par les corps coloniaux qui, en raison de l de l'envoi de leurs demandes aux corps métropoli se sont momentanément trouvés dépourvus d'effe remplacement.

5° Pour le *couchage*, chaque homme a été mu deux grandes couvertures et d'une petite ou d'un vrepieds.

(1) Il faut entendre, par totalité de l'effectif, non seul toutes les troupes de la guerre ou de la marine, mais tous les marins à terre, ainsi que le bataillon et la batte Shanghaï.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

ec les toiles achetées au Japon et à Shanghaï, les
nes confectionnèrent eux-mêmes leurs paillasses
urs draps de lit, en se servant de fil et d'aiguilles
bués aux compagnies et batteries par les soins du
sin du campement.

s matelas, achetés au Japon et chargés sur le
port de l'Etat *Caravane*,. furent perdus avec ce
e qui, en octobre 1900, coula dans la mer inté-
e du Japon, abordé pendant la nuit par un navire
ais. Les corps furent alors autorisés à acheter sur
les matelas japonais qui leur étaient nécessaires.
peut affirmer que l'habillement et le couchage ont
ssurés pour la saison d'hiver dans les meilleures
tions possibles pour l'hygiène et la santé des trou-
C'est évidemment une des causes de la faible mor-
du corps expéditionnaire français.

Les *tentes coniques* n'ont pas été mises en service,
asernements dans les postes ayant été partout très
ants et les troupes en marche ayant toujours pu
er abri dans les innombrables villages de la pro-
du Petchili. Il y a même lieu de remarquer à ce
que la population tranquille et inoffensive mettait
grand empressement ses demeures à la disposi-
les troupes françaises.

Le *matériel spécial pour coolies* annamites com-
ait des couvertures de coton, des pochettes à riz,
harmites annamites, des coupes-coupes. Après le
t des Annamites, ce matériel a servi aux coolies
is employés au service des convois.

Les *filtres d'escouade*, du système Lapeyrère, n'ont
té mis en distribution pendant la saison d'hiver.
eurs, à Tientsin, Yangtsoum, Pékin, Paoting-Fou,
kou, Shan-Haï-Kouan, les hommes ont reçu, soit
au distillée par machine à vapeur, soit de l'eau fil-
Des ordres ont été donnés pour que l'eau fût

bouillie : cette prescription a été généralement observée.

9° La *toile caoutchoutée*, à délivrer à raison de mètres par homme, a été conservée en magasin. toile, destinée à isoler du sol le couchage des hor pour les protéger contre l'humidité, n'a pas eu lisation au Petchili pendant l'hiver très sec de 1900- par suite de l'installation de lits de camp dans les nements et les postes.

10° Les *harnachements pour officiers* ont été dél en petit nombre, aux officiers passant d'une po non montée à une position montée. Ils ont perm outre, de remplacer des harnachements perdus o tériorés par cas de force majeure.

Observations sur l'emballage.

Quel qu'ait été leur mode d'emballage, la plupar colis ont été ouverts en cours de route ou ont pré des traces d'effraction. Le déchet s'est élevé à en 10 % pour les jerseys, 4% pour les bandes molleti 1,5 % pour les bérets, 0,4 % pour les pélerines, et caleçons de laine. Pour les cachenez, les passe tagne, les paletots en peau de mouton, le déchet minime : ces objets ont été reçus presque au con

L'emballage des effets expédiés de France a co en toiles d'emballage, toiles de hamac, caisses à c voie, caisses à plein, caisses pour approvisionner de réserve des quartiers généraux, pièces d'une

Les colis confectionnés à l'aide de la toile d'emba renfermaient, sous toile simple ou sous toile doubl toiles de tentes coniques, des manteaux à capuchon bérets et des bandes molletières. Ce mode d'emba

(1) Pièce d'une : nom donné dans la marine à des fû 240 à 250 litres.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

convenable pour les toiles de tente, suffisant pour anteaux à capuchon, n'aurait pas dû être employé les bérets et les bandes molletières : les effets de s dimensions étaient soustraits facilement, tandis es plus volumineux, solidement ficelés par paquets , ne pouvaient pas se perdre ou être pris.

jerseys étaient emballés dans de la toile de ha- la couture était facile à ouvrir et les détournements é importants.

caisses à clairevoie ont été employées par quel- corps de la 15e région. Ce mode d'emballage est ment défectueux, car il offre peu de résistance aux et rend les vols particulièrement faciles.

caisses à plein provenaient des magasins géné- de la guerre ou de la marine. Neuves ou en très at, elles n'ont généralement pas souffert des nom- transbordements : sur 408 caisses, 8 seulement é mises hors de service.

caisses pour approvisionnements de réserve des ers généraux, cordées et plombées, sont arrivées état. Il en a été de même des pièces d'une.

Habillement des troupes.

hommes, venus d'Indo-Chine avec la tenue colo- de France avec des vêtements de drap et des effets e, reçurent au commencement de l'hiver les vê- ts chauds qui les préservèrent du froid.

les bateaux, les hommes étaient garantis contre ur du soleil par des chapeaux de paille ; dès l'arri- Chine des approvisionnements d'effets, ils reçu- es bérets, remplacés en été par le casque colonial. officiers et les hommes portèrent les bandes mol- s en usage dans les troupes alpines; elles protè- arfaitement les jambes contre le froid et préser- e la boue et de la pluie le bas des pantalons.

Nous n'examinerons pas en détail les effets sp
d'hiver qui furent distribués aux armées des
puissances. Nous signalerons seulement les vêt
de couleur « khaki », de drap pour l'hiver et d
pour l'été, fabriqués en Angleterre pour les t
de cette nation. Ces effets paraissent toujours p
et se confondent facilement avec le terrain. Il nous
qu'il serait avantageux, dans les expéditions colo
d'habiller nos soldats avec de pareils vêtements d
leur uniforme.

Couchage des troupes.

Dans tous les postes, les troupes construisire
bois des lits de camp et des couchettes. Les pail
ainsi isolées du sol donnèrent un couchage auss
que celui que les hommes trouvent dans les casern
Le couchage des autres troupes européennes
peu près le même. Les Sikhs et les Japonais couch
enroulés dans une couverture, sur des nattes o
tapis indigènes.

CHAPITRE XII. — VIVRES. DENRÉES DES SUBSISTA
SOLDE.

Ressources du pays.

La province du Petchili est très riche ; les ressc
de toute nature sont abondantes ; partout on trou
légumes frais, des œufs, des poulets, et même du
son et du gibier. Les hommes peuvent varier leur
nus sans obérer les bonis des ordinaires.

Achats. — Des magasins de toutes sortes et des
chés tenus dans les grands centres et très fréq
par les Chinois, facilitaient beaucoup les achats.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

tits postes, les indigènes, sûrs de n'être pas mo-
venaient en confiance vendre leurs denrées aux
s français.

zone occupée par les troupes françaises reprit
ment son aspect normal : les habitants réinté-
t leurs demeures, cultivèrent la terre, vécurent
ne intelligence avec nos soldats et bénéficièrent
tion civilisatrice de la France. Il n'en était mal-
usement pas partout de même et on a pu voir, sur
nos principales lignes d'étapes, les détachements
autre nation demander l'autorisation de venir
ovisionner aux marchés établis dans nos villages,
que, dans la zone occupée par eux, les indigènes
t déserté leurs foyers.

chés. — Nous avons relaté, au chapitre II, les
paux marchés passés entre l'administration et les
iants européens ou chinois.

grandes maisons de Shanghaï ne furent pas seu-
pelées à concourir : les petits négociants venus
ope pour tenter la fortune furent amenés graduel-
t à prendre part aux adjudications ; les Chinois
êmes soumissionnèrent fréquemment et se mon-
t bons fournisseurs.

besoins étaient prévus longtemps à l'avance; les
de livraison étaient suffisamment espacés; les
ents s'effectuaient sans retard: on obtint ainsi une
e concurrence et un rabais notable sur les pre-
prix.

Denrées des subsistances.

n de guerre. Conserves. — Les quantités de
le guerre et de conserves de bœuf envoyées de
e étaient importantes. Les troupes en colonnes en
eu consommé; elles étaient ravitaillées autant que
ble en pain frais ou biscuité. Le commandement fit
buer ces denrées à dates fixes, comme en France.

Les caisses contenant le pain de guerre, les con
les potages aux légumes, le lait concentré, arri
dans un état pitoyable : les planches étaient bris
des caisses défoncées les boîtes s'échappaient, s
quais, dans les jonques ou les chalands, sans q
possible d'empêcher les détournements.

Farine. — La farine, étuvée à 6 % en vue de s
servation, s'est bien maintenue et n'a pas subi d'a
Elle était logée dans des récipients métalliques d
sortes : caisses rectangulaires, cylindres, ou boîte
revêtement partiel en bois sur la face extérieur
caisses ont très bien résisté à tous les chocs
étaient bosselées, mais non ouvertes ; les fûts cy
ques laissaient souvent la farine s'échapper par
de la soudure mal faite ; quant aux boîtes métall
elles se crevaient au moindre heurt, leur faible r
ment de bois étant tout à fait illusoire.

Graisse. — La graisse était contenue, soit dan
fûts métalliques qui ont présenté peu de traces
ries, soit dans des barils en bois, d'une contenan
100 à 110 kilogrammes, qui ont beaucoup souffe
transports. Les douves en sapin, d'un centi
d'épaisseur, résistent mal aux chocs ; les cerc
bois sont insuffisants pour comprimer et faire j
les douves ; les fonds, aussi minces que les do
s'entrouvrent facilement. Les tonneaux arrivaie
morceaux, mais la graisse, bien qu'elle n'eût pl
cune enveloppe, conservait la forme du récipient
possédait une résistance suffisante pour qu'il fû
sible de la transporter au magasin, où elle était m
de nouveaux tonneaux.

Sucre. — Le sucre était logé dans des barils
blables à ceux qui contenaient la graisse. Le déch
considérable.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

cots. Café. — Ces denrées furent expédiées en
de hêtre, à douves solides, mais dont les fonds
uvrirent très facilement.

— Le thé, venu d'Indo-Chine en caisses en fer-
e 3 kilogrammes, a beaucoup souffert : les cais-
ent trop frêles, leur couvercle n'était pas soudé.
lies ont pu en dérober un certain nombre de pa-
le déchet atteignit 5 %.
en caisses en fer-blanc revêtu de bois, conte-
5 kilogrammes, que fut fourni le thé provenant
rchés passés en Chine : les pertes furent insi-
es.

le. — 60.000 litres achetés en Chine, donnè-
u à deux marchés. Le transport, dans les con-
ausa beaucoup d'ennuis ; les bidons, en fer-
trop minces, laissaient suinter le liquide et se
nt aisément.

— Le vin était renfermé dans des fûts en bois
e généralement solides. Cependant, au point de
la résistance des bordelaises, la fourniture d'une
de France a laissé beaucoup à désirer et a pro-
déchet très supérieur à celui des autres four-
de la métropole. Les déchets provenaient de ce
douves étaient trop minces, mal encerclées et
r suite, les récipients manquaient d'étanchéité.
n acheté en France ou à Shanghaï, titrant 12 de-
toujours été d'excellente qualité. Nos soldats en
ent une ration journalière de 50 centilitres. Les
s étrangers manifestaient leur étonnement du
cette ration et du bon marché du prix de cession:
le litre ; ils préféraient notre « Château-Cambu-
à tout ce qu'ils achetaient chez les fournisseurs
tsin ou de Pékin.

y. Riz. — Le riz et le paddy parvenaient d'Indo-
en sacs, ou plus exactement en balles, de toile

grossière, peu résistante, et qui arrivaient presq
jours décousues ou déchirées. Le déchet fut de 4

Fourrages. — Le foin comprimé, envoyé de F
était excellent. Il a rendu de réels services penda
ver.

La paille de riz a été employée aussi pour l'ali
tion des animaux. De qualité satisfaisante, e
courte, car l'indigène la coupe loin du pied.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES. — D'une façon gé
nos denrées furent de très bonne qualité et nos s
furent bien nourris.

Le pain, en particulier, était blanc, appétissant
consommé par l'armée allemande, fabriqué avec u
lange, par moitié, de farine de blé et de farine de
était, au contraire, gris et lourd. Les Italiens a
apporté de leur pays une farine grise, de blutag
élevé; ils achetèrent ensuite de la farine d'Aus
Les Anglais fabriquaient un pain de belle appa
sans beaucoup de croûte (1).

Pendant toute la durée de la campagne, nous
été les seuls à payer aux indigènes ce qui nous
nécessaire: nous achetions les vivres d'ordinai
fourrages.

Les maisons, les yamens, pris d'abord de force
loger et abriter nos troupes, nous étaient ensui
ferts volontairement par les populations et les m
rins, heureux de se placer sous la protection du dr
tricolore.

Il est bon d'insister sur l'aménité et la bienvei
que montra le corps expéditionnaire français env

(1) Pour de plus amples détails sur la qualité des d
des armées étrangères, consulter les *Notes sur le fonct
ment des services administratifs des troupes internati
pendant l'expédition de Chine de 1900-1901*, par M. E
CLARD, officier d'administration de 2e classe du service de
sistances, parues dans la *Revue de l'Intendance* de janvie
(n° 91, t. XV, p. 36).

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

lation tranquille du Petchili. L'esprit pacifique qui
uait nos rapports avec les indigènes formait con-
e entre notre conduite et celle des troupes alliées,
t sur le pays, usant de réquisitions non payées,
ant des contributions de guerre, etc.

Eau.

question de l'eau pouvait inspirer quelque crainte
l'état sanitaire des troupes. Il fallait éviter l'ab-
ion, par les hommes, de l'eau des fleuves, eau
ropre et toujours contaminée.
s recommandations nombreuses prescrivirent que,
les casernements et pendant les marches, l'eau fût
urs bouillie et que les troupes eussent à leur dis-
on, comme boisson, une infusion de thé. De plus,
nachines à distiller furent mises en service dans
ntres importants.
Tientsin, à Tongkou et à Yangtsoum, on installa
ppareils distillatoires, d'un débit de dix à quinze
s par jour, qui distillèrent l'eau saumâtre du Peï-
la transformèrent en eau potable.
Paoting-Fou, Pékin et Shan-Haï-Kouan, des ap-
s spéciaux stérilisèrent l'eau, par l'élévation de
npérature à 120 degrés, à raison d'une dizaine de
s par jour et par appareil.
ns les petits postes, on fit bouillir l'eau et on la
à l'aide de divers procédés, parmi lesquels nous
erons l'emploi des filtres Chamberland et des fil-
apeyrère. Les premiers sont encombrants et fra-
le second système nous a paru donner les
urs résultats. Malheureusement, les filtres Lapey-
arrivés en Chine au mois de décembre, ne furent
utilisés que lors des marches du printemps de
Avant cette époque, l'eau dut souvent être filtrée
des couvertures attachées aux quatre coins.
ns les corps expéditionnaires firent bouillir leur
Les Japonais eurent à Takou une importante ma-

chine à distiller. Les Anglais donnèrent à leurs malades de l'eau filtrée, distillée et aérée. Les Italiens employèrent l'eau bouillie et filtrée. Les Allemands ne possédèrent d'appareils à distiller que dans leurs hôpitaux; ils eurent aussi un filtre de campagne qui, comme le nôtre, est d'un transport délicat. Les Anglais firent fonctionner une machine distillatoire à Tientsin. Quant aux soldats russes, ils se plièrent difficilement à l'obligation de faire bouillir l'eau, et leur santé générale s'en ressentit désavantageusement.

Ce fut l'armée française qui se trouva le plus favorisée sous le rapport de la consommation d'une bonne eau, bouillie, filtrée, distillée ou stérilisée. Les prescriptions hygiéniques rappelées plus haut, souvent renouvelées et strictement appliquées, contribuèrent à maintenir dans d'excellentes conditions la situation sanitaire de nos troupes.

Solde.

FRANCE. — *Officiers.* — Pendant la durée de l'expédition, les officiers touchèrent, outre la solde de France, un supplément représentant, d'une manière générale, la différence entre la solde coloniale et la solde de France. Ce supplément leur fut alloué sous forme d'indemnité de séjour; il y fut ajouté une indemnité en marche calculée sur le même pied que pour la campagne de Madagascar. En résumé, la solde des officiers comprenait :

1° La solde proprement dite;

2° L'indemnité de séjour en Chine, attribuée du jour du débarquement au jour du rembarquement pour la France ou une colonie, acquise aux intéressés pendant la durée des séjours dans les hôpitaux de campagne ou les ambulances ;

3° L'indemnité en marche, allouée, comme la précédente, du jour du débarquement au jour du rembarque-

avec cette distinction que, pendant le temps passé
ôpitaux, le montant de cette indemnité en marche
t pas dû aux parties prenantes.

upe. — La solde des hommes à pied fut calculée
ès la solde de l'infanterie coloniale. Celle des hom-
à cheval fut déterminée en tenant compte de la
ence existant actuellement, en France, entre la
à pied et la solde à cheval. Les militaires indigènes
ent la même solde que les Européens.
sous-officiers rengagés ou commissionnés mariés
t une indemnité de séjour fixée à 50 centimes par
Tous les sous-officiers, caporaux ou soldats tou-
nt en marche une indemnité journalière de 5 cen-
. Ces indemnités furent attribuées du jour du
quement en Chine au jour du rembarquement. Pen-
es traversées, la solde des hommes de troupe était
à la solde de France.
nme pour les officiers, l'indemnité de séjour aux
officiers rengagés mariés était due pendant la du-
ı séjour en Chine, même pour les journées passées
les hôpitaux et ambulances, tandis que l'indem-
en marche n'était pas accordée dans ce dernier

ıs ne donnons pas ici les tarifs de solde, que l'on
rouver au numéro du *Journal Officiel* du mercredi
t 1900.

IÉES ÉTRANGÈRES (1). — Les officiers des armées
ɜ reçurent, outre leur solde normale, une indem-
e séjour en Chine et diverses allocations spéciales
que nation. C'est ainsi que les officiers japonais
èrent une indemnité de frais de table. Aux officiers
is, qui ne touchèrent pas d'indemnité d'entrée en
agne, fut accordée après la guerre une somme
ent assez élevée, variable selon le grade.

'oir l'étude de M. E. JOUCLARD citée précédemment (note
age 718), qui donne les tarifs de solde de chaque nation.

La solde des officiers anglais était la plus imp
Au point de vue du chiffre, venaient ensuite
l'ordre suivant, les soldes des officiers alleman
ses, français, italiens et japonais.

CHAPITRE XIII. — ORGANISATION DES SERVI
ADMINISTRATIFS.

Le ministère de la marine ayant été chargé d
nisation et de la direction de l'expédition en C
directeurs des divers services: administration
artillerie, étapes, furent pris parmi le person
vant du ministre de la marine.

A la tête des services administratifs fut placé
directeur un commissaire en chef, auquel fut ad
sous-intendant militaire de 1re classe.

L'administration de la marine n'est pas pou
personnel et en matériel en vue des opérations
ainsi qu'il avait été fait lors de l'expédition du
on dut donc recourir en Chine aux fonctionn
l'intendance, aux officiers d'administration, a
mis et ouvriers d'administration, de même qu
tériel de la guerre.

Le commissariat ne possède pas, comme
dance, un corps d'officiers d'administration; il
des agents secondaires, entre autres : les cor
commissariat, chargés du service dans les bure
agents de manutention, chargés du service des
tances; les comptables des matières, chargé
comptabilité du magasin général et des magas
ticuliers.

Ce personnel n'est pas mobilisable et ne peu
les colonnes. Les agents venus de l'Indo-Chine
premières troupes, retournèrent dans cette col
l'arrivée du détachement de commis et ouvrie
ministration.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Composition du personnel.

ersonnel des services administratifs fut composé
'il suit :

Officiers du commissariat.

Commissaire en chef directeur.....	1
Commissaires (1).....	8

Fonctionnaires de l'intendance.

Fonctionnaires.....	3
Adjoints.....	2

Officiers d'administration.

es bureaux.....	5
es subsistances.....	11
e l'habillement et du campement...	1

Détachement de la 15e section de commis et ouvriers d'administration.

djudants des bureaux.....	4
djudants des subsistances.....	2
Botteleurs.....	11
Bouchers.....	35
oulangers.....	139
harpentier.....	1
harron.....	1
Chauffeurs.....	3
ommis des bureaux.....	23
ommis des subsistances.....	13
onducteur de machines.....	1
ordier.....	1
erblantiers.....	3
orgerons.....	5
mprimeurs.....	2

t 1 en résidence à Shanghaï.

Maçons	4
Mécaniciens	8
Menuisiers	9
Meuniers	5
Peintre	1
Tonneliers	10
Total (1)	281

Personnel des équipages de la flotte.

Premiers-maîtres ouvriers	2
Premier-maître voilier	1
Second-maître fourrier	1
Second-maître commis	1
Quartier-maître fourrier	1
Quartier-maître tonnelier	1
Quartier-maître charpentier	1
Quartier-maître distributeur	1
Matelots distributeurs	4
Matelots boulangers	6
Total	19

Nous avons eu malheureusement à déplorer la
de cinq hommes, dont un premier-maître ouvrier d
buteur, malade depuis longtemps; trois ouvriers
section succombèrent de maladies diverses, et un
fut mordu à Pékin par un chien enragé. En outre,
ouvriers d'administration, trop malades pour conti
le voyage, furent laissés au retour dans des escales.

Répartition du personnel.

Le corps expéditionnaire étant organisé en deux
gades et en éléments non embrigadés, le personne
réparti en conséquence. A chaque brigade on att
deux fonctionnaires de l'intendance ou deux offi

(1) Au point de vue du grade, ce total se décompos
6 adjudants, 25 sergents, 36 caporaux et 214 soldats.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

mmissariat, un officier des bureaux et deux offi-
u service des subsistances. Le service des étapes,
ces importantes et la direction prirent le restant
sonnel.

service des subsistances fut assuré dans les
postes par des officiers d'administration ges-
res. Dans les postes éloignés, l'officier gestion-
tait représenté par un officier d'administration
d'annexe ou par un officier d'approvisionnement
par le commandement. A défaut d'autre officier,
de poste remplissait les fonctions d'officier d'ad-
ation.

fficiers, les sous-officiers des corps de troupe
s comme gérants d'annexe n'étaient pas pré-
our ces fonctions et changeaient souvent; pen-
s derniers mois de l'année 1900, il fut très
d'obtenir, dans beaucoup d'annexes et de pe-
stes, une comptabilité à peu près régulière.
nt, la stabilité des garnisons, les instructions
s données aux officiers et sous-officiers des
e troupe, leur bonne volonté surtout, firent que
cultés disparurent bientôt et que les comptabi-
tablirent régulièrement.

les chefs de poste recevaient, des officiers d'ad-
tion gestionnaires, des avances leur permettant
r comptant, non seulement les denrées achetées
e, mais aussi les coolies affectés à chaque poste.
ifications des dépenses ont toujours été fournies
ment et sans retard.

te suivante donne la répartition du personnel
divers services ; mais la période de pacification,
nnement, ayant rapidement succédé à celle des
ns actives, de nombreux postes furent créés, de
ses annexes des subsistances installées, et le
l dut, à tous les échelons, se multiplier, se dé-

Direction.

Un commissaire en chef de la marine, di
M. SAINTE-CLAIRE-DEVILLE.

Un sous-intendant militaire de 1re classe, adjoi
recteur : M. COPPENS DE NORDLANDT.

Un commissaire de 1re classe, chef du service de
tabilité : M. PRUDHAM.

Un commissaire de 2e classe, chef du sec
M. CABLAT.

Deux officiers des bureaux de l'intendance : MM
et PÉRON.

Un officier des subsistances, commandant la s
commis et ouvriers d'administration : M. Jou

Quartier général et éléments non embrigadé

Un adjoint à l'intendance : M. CHAYROU.

Un officier d'administration des subsistances
MONT.

Un adjudant des bureaux de l'intendance.

Brigade de la marine à Pékin (1).

Un commissaire principal : M. DUBLED.

Un commissaire de 1re classe, chef du service d
langerie de campagne et des convois : M. Du

Un officier d'administration des bureaux : M. E

Brigade de la guerre à Paoting-Fou.

Un sous-intendant militaire de 3e classe : M. AD

Un adjoint à l'intendance, chef du service de la
gerie de campagne et des convois : M. RUPP.

(1) Dans le cas où la brigade de la marine
appelée à former une colonne nécessitant l'emploi
du service des subsistances, MM. RAISIN et ARMIEUX
plus loin) devaient lui être affectés.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

er d'administration des bureaux : M. MICHEL.
fficiers d'administration des subsistances : OYEN et AIMÉ.

Service des étapes.

intendant militaire de 2e classe : M. VILLATE.
nissaire de 1re classe : M. SAINT-GIRONS.
fficiers d'administration des subsistances : STOUL et DENEY.
dant des bureaux.
judants des subsistances.

Magasins de Tientsin.

nissaire de 1re classe : M. CARRIÈRE.
ficiers des subsistances : MM. MULLER et RAI-.
er du service du campement : M. GŒHRING.
ljudants des bureaux.

A Pékin.

missaire de 1re classe : M. POGNAN.
officiers d'administration des subsistances : GONCE et ARMIEUX (1).
ier d'administration des bureaux : M. AILLAUD.

A Tongkou.

mmissaire de 1re classe : M. SAINT-GIRONS.
cier des subsistances : M. BOUDAL.

A Shanghaï.

nmissaire de 2e classe : M. BOUGOURD.

---

ans le cas où la brigade de la marine aurait été appelée er une colonne nécessitant l'emploi d'officiers du service bsistances, MM. RAISIN et ARMIEUX devaient lui être s.

EPILOGUE.

Qu'il nous soit permis, en terminant, d'appele
tention sur le personnel des services administratif

Fonctionnaires de l'intendance, officiers du co
sariat, officiers d'administration, sous-officiers e
dats du détachement de commis et ouvriers d'ad
tration, tous ont fait amplement leur devoir.

Une grande somme d'intelligence a été déployée
créer et installer, dans des conditions souvent tr
ficiles, de nombreux services nouveaux ; pour a
d'une façon constante et satisfaisante le ravitaill
des troupes françaises.

Le dévouement, l'activité et l'énergie de tous on
leurs valu aux services administratifs l'honneur
félicités à plusieurs reprises par M. le général V
commandant en chef le corps expéditionnaire.

Ainsi qu'il l'avait déjà prouvé au Tonkin et à
gascar, le corps de l'intendance a su montrer en
qu'il est parfaitement apte à remplir l'important
sion qui lui est confiée, et que l'armée peut compt
lui dans toutes les circonstances.

Errata.

Page 141 (*lignes 6 et 7*). — Les prix indiqués pou
et le savon sont ceux du kilogramme.

Page 142. — Les prix indiqués pour le thé, le t
saindoux et le café sont les prix du kilogramme de chaq
rée.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

TABLE ANALYTIQUE

CHAPITRE Ier.

Pages.

rt des troupes et constitution des approvisionnements 21
mencement des hostilités 21
ires affrétés pour les troupes de renfort. 22
(Dates et lieux de départ et d'arrivée, troupes transportées, coût du transport.)
stitution et transport du corps expéditionnaire 26
(Troupes de la marine, troupes de la guerre, navires affrétés, prix.)
ctifs internationaux 33
stitution des approvisionnements..... 34

CHAPITRE II.

de ravitaillement et taux des rations.... 139
itaillement par l'escadre des premières troupes débarquées..... 139
rchés et achats sur place..... 140
(Marchés passés par l'escadre, marchés passés par le corps expéditionnaire.)
x des rations françaises et étrangères ... 144
(Armée française, armée allemande, armée anglaise, armée italienne, armée japonaise, armée russe.)

CHAPITRE III.

viande 148
(Marchés, parcs à bétail, mortalité, fourrages; bétail des troupes allemandes, anglaises, italiennes.)

CHAPITRE IV.

Opérations de débarquement et envois sur Tientsin.

La rade de Takou pendant le déchargement...

(Moyens de débarquement, difficultés, interruption des communications.)

Le port de Tongkou.....

(Déchargement, encombrement, insuffisance du matériel.)

Transports de Tongkou à Tientsin.....

(Le fleuve, le chemin de fer, la route.)

Partage de Tongkou.....

(Installation des services, nouveaux affrétements).

CHAPITRE V.

Installation des services administratifs.....

A Tientsin.....

A Pékin.....

Annexes.....

CHAPITRE VI.

Coolies et moyens de transport locaux .....

Recrutement et utilisation des coolies .. ..

Emploi des coolies à Tientsin.....

(Coolies chinois et coréens, dépenses.)

Les coolies à Pékin.....

Moyens de transport.....

(Voitures, brouette, chameaux.)

CHAPITRE VII.

Transports fluviaux.....

Location des jonques.....

(Contrats, paiements.)

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Contrôle et protection des convois..... 330
(Pavillon, carnet, demandes des corps, convoyeurs, escorte; système des Allemands.)
Direction de Pékin..... 332
(Manque d'embarcations, interruption causée par les glaces, appontements, postes, nombre et importance des convois.)
Direction de Paoting-Fou..... 336
(Trajet, durée, nombre de jonques.)
Direction de Hien-Shien..... 338
(Bataillon détaché, son ravitaillement.)
Dépenses..... 338
(Total des jonques, paiement des jonques et des coolies, prix moyens.)

CHAPITRE VIII.

sports par voie de terre..... 449
Etat des routes..... 449
Matériel en service dans les différentes armées. 450
(France : voiture Lefebvre à coffre, voiture Lefebvre à ridelles, arabas, animaux de trait; Allemagne, États-Unis, Grande-Bretagne, Italie, Japon.)
Organisation des transports terrestres..... 452
(Nombre de voitures, composition des convois, gîtes d'étapes, réserves, conducteurs, escortes.)
Direction de Pékin (avec un graphique)..... 454
(Date et marche des convois.)
Direction de Paoting-Fou (avec un graphique).... 455
(Lignes d'étapes française et allemande, dépôt de vivres de Sikou.)

CHAPITRE IX.

sports par chemin de fer..... 460
Ligne de Tongkou à Pékin..... 460
(Mise en exploitation, administration, matériel, chargement.)
Ligne de Tongkou à Shan-Haï-Kouan et Moukden..... 569
(Mise en service, chargement et déchargement, administration, exploitation.)

Ligne de Pékin à Paoting-Fou et Hankéou....
(Occupation par le corps français, travaux de reconstruction.)

Dispositions diverses.....
(Demandes, chargement, convoyeurs, escortes, garde, arrivée.)

Règlement sur les transports militaires de Pékin à Hankou.....

Documents annexes.....
Prescriptions des autorités allemandes.....
Horaire de la ligne de Pékin à Shan-Haï-Kouan.

CHAPITRE X.

Occupation des forts de Shan-Haï-Kouan.....
(Répartition entre les troupes internationales, ravitaillement, communications.)

CHAPITRE XI.

Campement. Habillement. Couchage.....
Organisation du service.....
(Magasin de Tientsin, direction.)

Nature des approvisionnements.....
(Collection et réserves d'effets, couchage, tentes, matériels spéciaux.)

Importance et emploi des approvisionnements.
(Effets d'hiver, effets de la guerre et de la marine, couchage, tentes, matériel pour coolies, filtres, toile caoutchoutée, harnachements.).

Observations sur l'emballage.....
(Toiles, caisses; imperfections, détournements.)

Habillement des troupes.....
(Effets de drap et de toile, coiffure, vêtements « khakis » des Anglais.)

Couchage des troupes.....

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

CHAPITRE XII.

. Denrées des subsistances. Solde..... 714
essources du pays..... 714
(Achats aux Chinois, marchés avec les négociants européens ou indigènes.)
enrées des subsistances..... 715
(Pain, conserves, farine, graisse, sucre, haricots, café, thé, pétrole, vin, paddy, riz, fourrages; état des récipients, qualité des denrées; observations générales.)
u..... 719
(Prescriptions hygiéniques, appareils distillatoires, filtres; l'eau dans les autres corps expéditionnaires.)
lde..... 720
(France : officiers, troupe; armées étrangères.)

CHAPITRE XIII.

ation des services administratifs..... 722
nposition du personnel..... 723
partition du personnel..... 724
te du personnel..... 726

EPILOGUE.

sidérations générales..... 728

PLANCHES.

te du théâtre des opérations..... 150
n de la concession française de Tientsin.... 234
tallation des services administratifs à Tientsin..... 238
nes d'étapes française et allemande entre Tientsin et Paoting-Fou..... 456
min de fer de Tongkou à Shan-Haï-Kouan.. 570
ition de Shan-Haï-Kouan et de Chin-Van-T'ao. 586

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

EXPERTISES AGRICOLES RAPI

par M. VENTURINI

Sous-intendant militaire de 3e classe.

L'expertise agricole sur grandes surfaces est
ficile pour une personne qui n'y a pas été prépa
ses études antérieures ou la pratique de chaque

Il serait inutile de donner à des officiers des m
leur permettant d'expertiser de tels dégâts : les
seraient fatalement très fortes et les intérêts d
ou ceux des particuliers seraient sûrement lésés.

Il n'en est plus de même si on considère
manœuvres, les dégâts portent toujours sur de
surfaces en ce qui concerne un même particulie
même point. Si on emploie des méthodes d' st
basées sur des rendements moyens rapporté
grandes surfaces et sur des prix moyens du
l'erreur relative pourra être forte sans que
vraie, la seule qui intéresse l'Etat et les particul
dépasse la valeur de celle que l'expert le plus
commettra fatalement en opérant sur une surfac

Le rendement, dans une région d'une surfa
petite que celle d'un arrondissement et compren
seule nature de terrain, ne varie pas de 1/8 de sa
dans une même année.

Le prix de vente d'une denrée qui y a été réco
varie pas de 1/10, quelle que soit sa qualité.

Si on admet cependant ces variations extrên
voit que la différence entre le rendement moye
rendement vrai ne peut dépasser 1/16 et celle
prix moyen et le prix vrai 1/20.

En estimant la valeur d'une récolte sur un hectare au produit du rendement moyen R en quintaux à l'hectare par le prix moyen P du quintal, l'erreur sera plus faible que :

$$\frac{PR}{16} + \frac{PR}{20} + \frac{PR}{320} = \frac{37\,PR}{320}$$

Si l'estimation porte sur un are, ce qui est le cas général, l'erreur relative sera évidemment la même, mais l'erreur vraie, la seule à considérer, sera plus faible que :

$$\frac{37\,RP}{32.000} \text{ ou } \frac{RP}{865}$$

En appliquant à un champ de blé entièrement détruit on a :

Pour le grain	P = 20	R = 15	PR = 300
Pour la paille	P = 3,5	R = 20	PR = 70
			370

L'erreur vraie sur un are sera plus petite que :

$$\frac{370}{865} = 0.^{f}42$$

Il n'est pas un expert, quelle que soit sa compétence, qui puisse arriver à une telle approximation, s'il n'emploie la méthode des rendements moyens.

On peut objecter que l'erreur vraie augmente avec la surface, mais il faut remarquer que, dans les expertises militaires, il est bien rare que pour un même individu, en un même champ, le dégât à expertiser porte sur plus de 2 ou 3 ares.

La méthode des rendements moyens peut donc être considérée comme donnant des résultats acceptables. Elle a l'avantage de ne pas léser le cultivateur en permettant de l'indemniser non pas de la valeur réelle de sa récolte au moment où le dégât a été commis, mais de

la valeur qu'elle aurait acquise si le dégât n'avait eu lieu.

Pour appliquer la méthode des rendements, l'ex doit tout d'abord établir un carnet des rendem moyens de la région dans laquelle il est appelé à op et des prix moyens de l'année. Le professeur dé temental d'agriculture lui donnera tous les rensei ments nécessaires. Il pourra contrôler ces rensei ments en demandant à la préfecture communicatio dossier de la statistique agricole.

Nous donnons plus loin un modèle de carnet ch pour une partie du département de l'Aube.

Sur le terrain, l'expert n'aura plus qu'à mes la surface foulée, l'exprimer en hectares, multipli nombre trouvé par le rendement moyen à l'hectare, par le prix moyen du quintal, pour avoir la valeu la récolte sur la partie foulée.

Si 1/4 ou 1/3 seulement de la récolte est perdu, doit évidemment indemniser le propriétaire que du ou du 1/3 de la valeur de la récolte.

Remarques sur certaines cultures.

Cultures bisannuelles ou vivaces. — Dans les céré les graines de semence, enfin dans toutes les pla tions annuelles, le dégât consiste dans la perte seu la récolte.

Il n'en est plus de même pour les plantations b nuelles ou vivaces.

Lorsque de l'artillerie, de la cavalerie ou même forte troupe d'infanterie a passé dans une prairie ficielle, surtout lorsque le terrain était détrempé, bien rare que le cultivateur ne soit pas forcé de re sa prairie. L'indemnité à laquelle il a droit comp donc non seulement la valeur de sa récolte, mais le prix d'un labourage et celui de la semence. Ces doivent avoir été inscrits au carnet.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

eraves. — La méthode des rendements ne peut 'appliquer lorsque le dégât consiste en quelques ves arrachées ou meurtries. Dans ce cas l'expert s compter et déduire de leur nombre, à l'aide des gnements portés au carnet, la valeur qu'elles au- obtenue à maturité.

mes de terre. — Il est difficile, sans arracher les es de terre, d'estimer le % des tubercules perdus. toujours plus faible qu'on ne le pense. On peut tre que lorsque le dégât paraît énorme à la sur- e 1/3 au plus des tubercules ne se conservera pas t être considéré comme perdu.

acs. — Le dégât porte rarement sur un grand e de pieds. Etant donné le peu de valeur relative pied de tabac, on peut admettre que pour une abîmée, le pied doit être payé en entier.
compte tous les pieds dont une ou plusieurs feuilles é percées ou déchirées, et on en déduit l'indemnité order d'après les renseignements portés au carnet.

Modèle de carnet de rendements et prix moyens.

Département de . . . - Arrondissement de . .

RENDEMENTS MOYENS ET PRIX MOYENS

PRODUITS	Nombre de quintaux à l'hectare		Prix moyen au quintal	
	grains racines tubercules	paille ou tiges	grains racines tubercules	pail ou tige
Blé	15	20	20 »	3.5
Avoine	8	7	15 »	2.2
Seigle	14	25	14.50	4
Orge	12	10	17 »	2
Sarrasin	4,5	7	13.50	1.5
Graines de luzerne	2,5	»	150 »	»
Graines de trèfle	2,3	»	150 »	»
Graines de sainfoin	7	»	32 »	»
Pois	8	35	45 »	6
Colza	6,3	»	31 »	»
Navettes	5	»	36 »	»
Foin, 1re coupe	»	25	»	10
Foin, 2e coupe	»	17	»	7.5
Fourrages artificiels :				
1re coupe	»	30	»	8
2e coupe	»	17	»	8
Betteraves fourragères	400	»	1.60	»
Betteraves sucrières	250	»	2.60	»
Carottes fourragères	150	»	3 »	»
Pommes de terre fourragères	150	»	3.50	»

Renseignements divers.

Poids des betteraves à l'unité :

Fourragères 2kg.500

Sucrières ..... 1kg. »

Valeur d'un pied de tabac ..... 0 fr. 07.

Prix d'un labourage à l'hectare ..... 25 fr. ».

Prix des semences :

Trèfle..... 150 fr. les 100 kilog. (25 kilog. à l'hectare).

Luzerne ... 150 fr. les 100 kilog. (30 kilog. a l'hectare).

Sainfoin ... 32 fr. les 100 kilog. (180 kilog. à l'hectare).

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

LA
USTICE MILITAIRE[1]

Par A. Durosoy,

Sous-Intendant militaire de 3e classe.

QUATRIÈME PARTIE

ganisation de la justice militaire à l'étranger.

Observations générales.

outes les nations militaires ont un code de justice taire pour le temps de paix et pour le temps de rre : Dans certains pays même, il est prévu l'éta- sement de cours martiales qui fonctionnent non lement en temps de guerre, mais en temps de paix s des circonstances exceptionnelles.

es mêmes raisons qu'en France ont exigé dans tous pays une législation particulière pour certains cri- s ou délits découlant spécialement de l'état militaire lont l'intérêt supérieur de la discipline exige la mpte et sévère répression.

Allemagne (2).

Dès 1872, un code pénal commun avait été édicté ır tout l'empire allemand ; mais c'est seulement la

1) Voir les nos 92-93-94-95-96 (février, mars avril, mai, n) de la *Revue de l'Intendance.*

2) Voir à ce sujet l'article publié dans la *Revue de l'Inten-ce* sous le titre : Réorganisation des Tribunaux Mi-ires Allemands, par M. Hamel, vol. XIII, n° 73, ges 1 et suivantes.

loi du 1er décembre 1898 qui constitua, après de lo
débats, un code de procédure pénal militaire, et o
nisa la justice militaire pour tout l'empire.

Les militaires de l'armée active, les officiers à la s
ou en retraite appelés pour un service temporaire,
militaires, dits des Beûrlaubtenstandes, pour les infr
tions aux dispositions particulières qui leur sont
plicables, sont justiciables des tribunaux militaires

Il en est de même des étrangers et allemands p
certains actes dûment spécifiés.

Cependant les tribunaux civils restent, comme actu
lement en France, compétents pour connaître des c
traventions à diverses lois fiscales ou de police. Si p
sieurs personnes dont l'une est soumise à la juridict
militaire et l'autre à la juridiction civile sont inculp
d'infractions aux lois pénales générales, ou de coups
blessures réciproques, le militaire coupable peut ê
déféré aux tribunaux civils.

Il existe un corps spécial de conseillers de la just
militaire (Kriegsgerichtsräthe) qui sont recrutés par
les personnes ayant suivi les études de l'Université, f
un stage préalable auprès d'un tribunal de droit co
mun et possédant la « Richter qualität ». Ils sont ind
pendants comme juges, et soumis en tant que fonctio
naires de la justice militaire au chef de la juridicti
(Gerichtsherr), mais au point de vue de la discipli
générale seulement.

La loi distingue entre la basse et la haute juridictio
la première ne concerne que les sous-officiers et solda
pour les délits sans gravité, la seconde s'étend à tout
les personnes soumises à la juridiction militaire.

La juridiction pénale est exercée par les seigneu
justiciers Gerichtsherren et par les tribunaux de j
gement erkennenden Gerichte.

Le seigneur justicier, qui est le chef de corps po
la basse juridiction, et le général en chef pour la hau

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

iction, a le pouvoir d'un ministère public et du juge
truction. Ses assesseurs sont des officiers judi-
es Gerichtsoffizier ou des conseillers de la justice
aire Kriegsgerichsräthe ; ils sont nommés, les
iers par lui-même, les seconds par l'Empereur et
gés des actes d'instruction accessoires.

procédure une fois close, c'est le Gerichtsherr
rononce le non-lieu, ou décide de la mise en juge-
; dans ce cas, il convoque le tribunal qui doit sta-
C'est lui encore qui ordonne la détention préven-
l'un inculpé, ou décerne un mandat d'arrêt ; lui
qui assure l'exécution de la peine.

'y a donc pas auprès des Conseils de guerre, de
issaire du gouvernement indépendant.

tribunaux de jugement sont :

Conseils de garnison Standgerichte.

Conseils de guerre Kriegsgerichte.

Conseils de guerre supérieurs Oberkriegsgerichte
ribunal militaire de l'empire Reichsmilitärgericht

Standgerichte sont des sortes de conseils de dis-
e ; ils se composent de trois juges, un officier su-
ır, un capitaine et un lieutenant, désignés annuel-
t par le Gerichtsherr. Ils connaissent des affaires
nelles qui ressortent à la basse juridiction.

Conseils de guerre (Kriegsgerichte) sont com-
de cinq juges, quatre officiers et un conseiller de
tice militaire (Kriegsgerichtsrath) ou trois officiers
ıx conseillers, dans le cas où le Gerichtsherr es-
que la peine encourue peut être la peine de mort,
e peine supérieure à six mois de prison.

Conseils de guerre connaissent en appel des sen-
s des Conseils de garnison, et en premier ressort
ıtes les affaires qui ne sont pas de la compétence
s conseils.

Oberkriegsgerichte ou Conseils supérieurs de
e connaissent des appels des sentences rendues en

premier ressort par le Conseil de guerre. Ils sont posés de sept membres : Cinq officiers et deux co lers de la justice militaire.

Le tribunal d'empire est une véritable cour de c tion militaire: il statue sur les recours en revisio a pour Président un général en chef nommé par l'E reur, ainsi que tous les autres membres du tribuna

Auprès du tribunal sont établis des sénats comp de quatre officiers et trois jurisconsultes ou bien q jurisconsultes et trois officiers, si le recours en vision est fondé sur la violation des règles de la p dure ou des principes des lois civiles générales.

Un de ces sénats est particulier à l'armée bavar et le président, les conseillers et le ministère public à la nomination du roi de Bavière.

Auprès du tribunal fonctionne un commissariat litaire (militärauswaltschaft) composé d'un haut missaire, et d'un ou plusieurs commissaires ; le commissaire représente devant le tribunal, l'opinio son président dans les questions qui touchent à de gles ou principes purement militaires.

Le nouveau code substitue à l'instruction préal la « procédure d'investigation ». Ermittelung fahren.

Toute dénonciation concernant un militaire, de que autorité qu'elle émane, est adressée à l'autorit périeure dont dépend l'inculpé : sur le vu du rap le Geichtsherr ordonne qu'il soit procédé aux inv gations nécessaires, et confie cette charge soit Gerichtsofficier, soit à un conseiller de la justice taire, selon qu'il s'agit de la basse ou de la haute diction. Cette procédure doit permettre au Gerichts de se faire une opinion sur la question de savoi convient d'intenter l'accusation ou de discontinue poursuites. Lui seul peut ordonner la détention ventive ou décerner un mandat d'arrêt.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

ur le rapport verbal ou écrit du fonctionnaire chargé 'instruction, le Gerichtsherr clôt la procédure d'in-igations : s'il met l'inculpé hors de cause, la partie e peut se pourvoir devant le Gerichtsherr supérieur n seconde instance devant le tribunal militaire de npire ; s'il intente l'accusation, il fait dresser l'acte cusation et convoque le Conseil de guerre.

es débats devant le Conseil sont oraux et publics ; le -clos peut-être prononcé. En outre, un militaire en vité de service ne peut assister aux audiences du unal militaire que s'il est d'un grade au moins égal lui du prévenu.

accusé peut être assisté d'un défenseur, pris parmi aines catégories d'officiers, de fonctionnaires, ou ocats et avoués nommés par l'autorité militaire.

s décisions sont rendues à la majorité absolue des en commençant par le plus jeune en grade. Si au-des sentences formulées n'a réuni la majorité, les données à la peine la plus rigoureuse sont réparties celle immédiatement plus douce de manière à for-une majorité.

appel peut être interjeté contre les sentences des dgerichte et des Conseils de guerre jugeant en pre-ressort, soit par le condamné, soit par le Geri-nerr. En cas d'appel du condamné, fait dans son êt, la peine prononcée en appel ne peut être plus re que celle dont il a été frappé en première ins-e.

revision est ordonnée contre les jugements des eils de guerre supérieurs seulement pour violation loi ou contradiction entre le jugement et une déci-impériale au sujet de l'interprétation de règles du ce militaire.

s jugements ne sont exécutoires qu'après avoir été us de la ratification de l'empereur qui peut atté-la peine prononcée ou faire grâce.

La procédure peut être reprise si des faits nou
en faveur du condamné font préjuger de son inno
c'est le tribunal de l'empire qui décide sur la r
bilité et le fond de la demande.

Les peines édictées par les Conseils de guerre :
peine de mort, la détention dans une maison ce
une prison, une forteresse et les arrêts.

La condamnation à la détention dans une r
centrale entraîne l'exclusion de l'armée.

Une institution spéciale à l'Allemagne est cel
tribunaux d'honneur institués par l'empereur
laume 1er en 1874. « Leur devoir, dit l'ordonnan
2 mai 1874, est de procéder contre les officiers d
conduite blesse les sentiments d'honneur ou de
nance du corps d'officiers, et de prononcer l'exc
des membres indignes lorsqu'il est nécessaire d
quer cette mesure pour maintenir l'honneur du
de disculper les officiers dont l'honneur aurait été
promis par des soupçons qui n'auraient pu être
pés par d'autres moyens. »

Les officiers de l'armée active, de la réserve, et
Landwehr, et tous ceux qui ont le droit de porter
forme sont justiciables de ce tribunal. La compo
diffère suivant le grade ou la position de l'in
Pour un officier subalterne, par exemple, appar
à un corps de troupe, le tribunal comprend to
officiers du corps sous la présidence du colone
conseil d'honneur, composé de trois officiers no
par leurs collègues, est chargé de l'instruction;
quête est faite par écrit: il en est donné lecture a
bunal qui entend l'inculpé dans sa défense ; on pr
ensuite au vote en commençant par le moins ancie
jugement du tribunal est rédigé et transmis par la
hiérarchique à l'empereur qui décide souveraine
La peine la plus sévère est prononcée dans le cas
tribunal a conclu à la culpabilité comme ayant en

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

nneur du corps d'officiers avec circonstances aggra-
es : l'inculpé est alors exclu du corps d'officiers.

ı temps de guerre, dans tout corps d'armée mobile,
ridiction supérieure est exercée par le général com-
dant le corps d'armée, par les généraux de division,
e général commandant l'artillerie. Elle l'est, égale-
, en dehors des corps d'armée par les inspecteurs
raux des étapes, par l'inspecteur des étapes d'un
s d'armée indépendant, par le commandant de la
des étapes, et par celui du point de départ des
es.

s commandants de bataillon détachés restent
tis de la juridiction inférieure tant qu'ils restent
chés.

action du commandant des étapes s'étend aux isolés,
prisonniers de guerre et aux étrangers.

ssitôt l'entrée sur le territoire ennemi, le général
nandant un corps d'armée mobile ou une division
le indépendante proclame l'installation des tribu-
militaires extraordinaires et fait connaître aux
ants les crimes qui les rendraient passibles de la
e de mort.

général commandant un corps d'armée peut sus-
re ou faire arrêter un général, un colonel ou un
de camp du roi, contre lequel il y a lieu de faire
instruction judiciaire, mais l'ordre de l'empereur
écessaire pour l'instruction.

nstruction est aussi rapide que possible. L'inculpé
se défendre ou faire présenter sa défense. Aussitôt
ruction terminée, le Conseil de guerre est con-
é.

autorité supérieure peut même parfois convoquer
onseil de guerre en même temps qu'elle ordonne
ruction qui se fait alors au sein même du Conseil.
procédé aux interrogatoires par le conseiller de la

justice militaire, et le jugement suit immédiate
défense.

La composition du Conseil de guerre n'
modifiée.

Si le conseiller de la justice militaire déclare
tence illégale, le jugement, son rapport et tout
sier sont envoyés à l'examen du général en
celui-ci est du même avis il le casse et prescrit d
l'affaire devant un autre conseil. Dans le cas co
il confirme le jugement.

Les condamnations à la peine capitale ne peuv
l'objet d'un recours à l'empereur, que si l'auto
confirme le jugement n'y trouve aucun danger
discipline et l'intérêt général.

Contre les étrangers, accusés de conspirer c
sécurité de l'armée, il est procédé sommairem
sont traduits, sur l'ordre de l'autorité militair
çant la juridiction supérieure, devant un Co
guerre, chargé à la fois de faire l'instruction et
noncer le jugement.

L'instruction, conduite par le rapporteur, est
aux faits nécessaires pour faire ressortir aux y
juges la culpabilité de l'inculpé. Ce dernier pré
défense verbalement ou la fait présenter, le rap
tire la conclusion et recueille les voix des juges
mençant par le grade inférieur. Le jugement
noncé à la majorité absolue des voix. La seul
appliquée est la peine de mort.

Le jugement est confirmé par l'autorité qui
titué le conseil, notifié au coupable et exécuté
diatement, sans recours.

Il n'y a exception que dans le cas où le Co
guerre décide que les manœuvres de l'inculpé
tent pas la mort et se déclare incompétent; ou
torité militaire refuse de confirmer le jugement.

L'affaire est alors traitée par la procédure or

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

prescriptions relatives à la procédure sommaire
e les étrangers n'enlèvent pas aux généraux le
dans le cas de flagrant délit, de traiter les délin-
s conformément aux lois de la guerre, sans pro-
e préalable.

s les localités en état de siège, il est institué un
il de guerre composé de cinq membres: deux
civils, désignés par le président du tribunal et
fficiers, désignés par le commandant de la loca-
es officiers sont au moins du grade de capitaine.

Conseil est présidé par un des juges civils.

rocédure est verbale et publique. Les jugements
endus à la majorité des voix et à huit clos ; il en
nné ensuite connaissance à l'inculpé. Il n'y a pas
ours possible contre le jugement, et toutes les
sont subies dans les vingt-quatre heures qui sui-
notification du jugement à l'accusé.

ion de ces Conseils de guerre cesse avec l'état de

ANGLETERRE.

oldat anglais, d'après les traditions de son pays,
e pas d'être citoyen. Par suite, il reste soumis à
liction civile, sauf dans un petit nombre de cas
liers, pour les crimes ou délits commis en dehors
ice et qui ne constituent pas une infraction aux
itaires.

ridiction militaire est représentée, selon la gra-
cas, par le chef de corps, ou par une des cours
es que le souverain ou ses délégués peuvent con-
en vertu de la loi.

nseiller légal du souverain est le juge avocat gé-
aut fonctionnaire choisi parmi les avocats de
membres de la chambre des communes, et
de surveiller l'application de la loi militaire.

Les justiciables de la loi militaire sont les milit
de l'armée régulière, les militaires appartenant
forces auxiliaires, (milice, volontaires) quand ils
réunis pour le service et en général toutes les perso
employées dans une armée en campagne.

La loi indique d'une manière précise les crimes
lits militaires (tels que : trahison, désertion, rébe
ivrognerie, falsifications diverses, outrages au s
rain, etc.)

En général, le chef de corps, saisi d'une accus
portée contre un de ses subordonnés, peut, suiva
cas, écarter l'accusation, condamner sommaire
l'accusé, ou le traduire devant une cour martiale.

Dans le cas de condamnation sommaire, il peut
ger la prison jusqu'à vingt et un jours au plus, l'am
jusqu'à dix shillings au plus, la retenue sur la sol

Tout soldat condamné sommairement a le dro
demander à comparaître devant la cour martiale d
trict.

Les délits qui peuvent être punis sommairement
le chef de corps, font l'objet d'une nomenclature
ciale.

Les tribunaux militaires anglais ne sont pas pe
nents ; ils sont convoqués pour chaque cas particul

Ils comprennent: la cour martiale générale, la
martiale de district, la cour martiale de régimen
cour martiale générale de campagne.

La compétence de ces divers tribunaux est basée
la qualité de l'accusé et la gravité de la peine encou
et non sur l'espèce de crime ou délit commis.

La cour martiale générale est convoquée par le
verain ou ses délégués.

Elle se compose de neuf officiers ayant au moins
ans de grade ; elle peut, en cas de nécessité, se réd
à cinq membres ; quand l'accusé est officier, les ju

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

ent avoir au moins le grade de capitaine. Le prési-
est un officier supérieur.

le peut juger tous les individus soumis à la loi mili-
pour quelque crime ou délit que ce soit. Elle seule
juger les officiers et condamner à la peine de mort,
celle de la servitude pénale.

n juge avocat (deputy judge avocate) assiste aux
ces ; il est nommé par le juge avocat général qu'il
ésente, et en campagne par le général en chef ;
fonctions consistent à assister la cour de ses lu-
es et à résumer les débats.

cour martiale de district se compose de sept offi-
; elle peut être réduite à cinq ou même trois mem-
; elle peut juger tous les individus soumis à la loi
aire, sauf les officiers ; elle ne connaît que des cri-
et délits n'entraînant ni la peine de mort, ni la ser-
le pénale, mais ayant une certaine gravité. Elle est
ialement chargée du jugement des « warrants
ers » et des sous-officiers et soldats ayant commis
uit très grave.

cour martiale de régiment est composée de cinq
ers, et peut-être réduite à trois ; elle ne juge que
ous-officiers et soldats. Elle ne peut condamner à
de quarante-deux jours de prison.

y a deux sortes de cours martiales générales de
pagne :

La cour qui est convoquée dans un pays au delà
mers pour juger tout justiciable de la loi militaire:
se compose de trois officiers au moins, elle a les
nes pouvoirs que la cour martiale générale.

La cour réunie en campagne, seulement s'il est im-
sible de former une cour ordinaire, elle a la même
position que la précédente, la même compétence,
s sa procédure est sommaire ; et il suffit que le ju-
ent soit confirmé par l'officier commandant le dé-
ement auquel appartient le condamné.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Dans toutes les cours martiales, l'office de mi
public est exercé par le « prosecutor » qui
officier désigné par le chef de corps, ou bien l'aut
la plainte lui-même. L'accusé peut avoir un cons
se défendre lui-même.

Il existe en campagne des maréchaux prévô
peuvent mettre en état d'arrestation les personne
mises à la loi militaire, et assurer l'exécution des
prononcées par la cour martiale; de leur propr
rité, ils ne peuvent prononcer aucune peine.

Les verdicts et les jugements des cours marti
sont valables et exécutoires qu'après avoir reçu
firmation de l'autorité compétente.

Les peines prononcées par la loi militaire a
sont : la mort (excessivement rare), la servitude
la prison, le châtiment corporel, le renvoi de l'ar

AUTRICHE-HONGRIE.

En Autriche-Hongrie, de même qu'en Allema
existe pour la justice militaire, un personnel per
formant le corps des auditeurs, assimilé aux
de l'armée, depuis le grade de lieutenant jusqu'
de général major. Le corps des auditeurs se
parmi les édutiants en droit qui ont suivi avec
les cours de droit devant une université de l'empi

Les généraux auditeurs sont employés, soit
nistère de la guerre, soit pour composer la hau
de justice. Nous verrons, en étudiant la comp
des tribunaux, l'emploi des autres membres du
d'auditoriat.

La justice militaire, en Autriche-Hongrie, est
en première instance, par les tribunaux de g
(garnisons gerichte) en deuxième instance ou e
par le tribunal militaire supérieur (militärober

dernier ressort par la haute cour de justice mili-
(Oberster-militärgerichtshof). Il existe, en outre,
ribunaux d'académie militaire, qui sont spéciaux
leux académies militaires, et des tribunaux de
vehr qui sont établis au chef-lieu de chaque dis-
le Landwehr, et dont la juridiction s'étend à tout
sonnel militaire de la Landwehr de la région.
tribunaux de garnison sont installés dans toutes
calités qui comprennent une garnison de quelque
tance. Ils comprennent toujours huit membres
e grade varie suivant la position de l'accusé. Pour
dat ou sous-officier, le tribunal comprend un sol-
n gefreiter, un caporal, un sergent-major, un
ant ou sous-lieutenant, un auditeur et un officier
eur président.
ugement est toujours rendu à la majorité absolue;
eur a voix délibératrice, le président à deux voix.
'ribunal militaire supérieur est présidé par un
général du rang de feld marshall lieutenant;
rend en outre neuf rapporteurs dont un général
colonels auditeurs, plus quatre secrétaires du
e major ou de capitaine auditeur. Le général au-
est en même temps chef de la chancellerie du
l.
es les questions sont tranchées sur des rapports
ournis par les juges.
aute Cour de justice est présidée par un feld
ister ou un feld marshall lieutenant; elle se com-
plus de trois rapporteurs du grade de général
r, et d'un certain nombre d'officiers supérieurs
os de l'auditoriat qui font le service de rédac-
Le plus ancien général auditeur est chef de la
lerie. La Cour délibère avec six juges dont le
nt et l'officier général. Dans le cas où une ques-
ave, intéressant l'armée dans sa discipline et
ganisation, est soumise à la Cour, la majorité

doit appartenir à l'élément militaire, à cet effe
nistre, sur la demande du président, désign
généraux de brigade ou colonels en activité.
siège alors à dix membres.

La compétence des tribunaux militaires s'é
point de vue correctionnel, sur tous les milit
service actif dans l'armée et dans la marine.

Sont justiciables des Conseils de guerre les
de réserve ou en retraite, lorsque le crime o
été commis en uniforme.

Les permissionnaires, réservistes, officiers en
tivité sont soumis à la justice militaire lors
rappel, et n'en sont pas justiciables pour tous
autres que la mutilation et la désertion, même
ces délits se trouvaient des délits militaires q
raient été reconnus qu'après la libération ou
dans la réserve.

Le tribunal civil ou militaire qui a connu d'une
reste d'ailleurs encore compétent même si
est entré par la suite dans le militaire ou dans

Toute mise en jugement doit être précédée d'
truction conduite selon les règles du code de pr
L'instruction et la mise en jugement sont ordon
le seigneur justicier (Gerichtsherr). Est seigne
cier tout commandant militaire qui possède, d
loi, le droit de punir et de faire grâce; lequel c
le pouvoir d'ordonner une information, de dé
mise en prison préventive et la mise en jugeme
prouver, publier, et faire exécuter les arrêtés p
de les atténuer, de gracier les coupables, sauf
réservés.

Les commandants de corps d'armée sont s
justiciers pour tous les officiers du grade de lie
colonel et au-dessous; ils peuvent déléguer le
voirs aux généraux commandants d'armes, et a
de corps disposant d'un auditeur.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

s colonels, généraux et assimilés ne peuvent être
n jugement que par décision de la Cour suprême,
e par l'empereur.

nstruction est conduite par un auditeur assisté de
assesseurs dont l'un est officier et du grade égal
i de l'auditeur. Ils sont choisis parmi les person-
ouvant siéger comme juges, et ne peuvent être
és.

uditeur interroge le prévenu et tous témoins qu'il
écessaire d'entendre. Les assesseurs n'ont que le
le faire des remontrances à l'auditeur. L'auditeur
n instruction et la remet avec un projet d'ordon-
au seigneur justicier qui décide.

ugement a lieu devant le tribunal de garnison où
sident dispose de deux voix. Les débats ont lieu
clos et sont dirigés par l'auditeur. L'accusé n'a
avocat. L'auditeur, après la lecture des débats,
rs la présence de l'accusé, un résumé écrit de
e, et énonce les questions à poser aux juges qui
t demander un supplément d'enquête sur laquelle
unal délibère; les juges sont appelés successive-
en présence du président et de l'auditeur seuls,
t leur avis sans commentaires, et indiquent la
infliger.

diteur rédige l'arrêt, le fait signer aux juges, et
e de suite au seigneur justicier qui le ratifie, ou
t la peine, ou fait grâce, ou fait appel à minima.
teur revient au tribunal et lit l'arrêt à l'accusé
les juges assemblés.

militaires condamnés à une peine supérieure à
jours de prison ont un mois pour interjeter
L'appel est suspensif. Les autres peuvent faire
oplique en revision qui n'est pas suspensive.

rincipe, chaque régiment reçoit un auditeur, du
le capitaine ou lieutenant, qui sert de conseiller
ire au colonel, et siège en même temps comme
tribunal de garnison de la ville où réside l'état-

major du régiment. Dans les corps qui n'ont p
diteur, et tiennent garnison dans une localité
un tribunal militaire, c'est un des auditeur
tribunal qui remplit les fonctions d'auditeur du r

En temps de guerre le personnel des audit
complété par le rappel à l'activité des auditeur
serve ou des retraités.

Les tribunaux de garnison continuent à fon
comme en temps de paix. Rien n'est changé a
butions ni à l'organisation du tribunal militai
rieur, ni de la haute Cour de justice.

Dans les armées mobilisées, il est constitué
bunal militaire pour chaque division d'infan
pour chaque général Kommando d'armée. La c
tion est réglée d'après les mêmes principes que
tribunaux de garnison, mais les tribunaux de
comprennent deux auditeurs.

On établit, en outre, dans certains cas des tr
d'étapes, à raison d'un par corps d'armée, et
bunaux de forteresse dans certaines places de
De plus, auprès de chaque commandant supéri
mée est placé un auditeur du grade de généra
colonel qui lui sert d'organe auxiliaire pour t
questions judiciaires. Cette organisation est l
quence de la disposition, indiquée plus haut,
met au seigneur justicier, de faire grâce ou de
la peine, ou d'appeler à minima.

Quand un régiment d'infanterie est mobili
diteur qui lui est affecté est attaché à un des tr
de division, ou au tribunal d'étapes du corps
dont son régiment fait partie.

Les peines prévues par le code militaire aus
grois sont :

Pour les crimes, la peine de mort (le conda
fusillé ou pendu), le cachot, qui selon le cas co
aux travaux forcés ou à la détention du code
— la cassation qui ne s'applique qu'aux officie

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

du grade qui est spéciale aux sous-officiers, la
n, l'amende, la confiscation des denrées ou objets;
rte des droits ou privilèges militaires ou civils;
lsion d'une localité ou du pays.

code pénal reconnaît des circonstances atté-
es, et des circonstances aggravantes.

a circonstances aggravantes en cas de récidive, si
lpé est chef de bande, s'il est de bonne famille.

a deux sortes de circonstances atténuantes : celles
ennent à la personne de l'inculpé, et celles qui tien-
u fait lui-même.

circonstances aggravantes ne peuvent faire in-
une peine supérieure au maximum prévu, ni les
stances atténuantes, une peine inférieure au mi-
n prévu.

code pénal militaire punit les crimes et délits mili-
aussi bien que les crimes et délitse de droit com-
ont les militaires se sont rendus coupables.

(A suivre.)

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

ANALYSES

DE

PRODUITS ALIMENTAIRES

PROVENANT

DE L'EXPOSITION DE 1900

AUSTRALIE.

Tous les échantillons viennent de la région du s
est. Le maïs appartient à la variété dite *dent de che*

	Avoine blanche.	Orge.
Eau	10,90	11,50
Matières azotées	8,54	9,52
— grasses	6,20	1,40
— amylacées	60,76	72,83
Cellulose	9,80	2,95
Cendres	3,80	1,80
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	3,65	4,00
— maximum — — —	4,80	4,80
— minimum — — —	2,60	2,95
100 grammes de grains donnent :		
Amande gr.	78,00	92,00
Enveloppe —	22,00	8,00

	Blé.	Maïs jaune.	Seigle.
.....	12,50	13,10	11,90
ères azotées.....	11,06	9,10	10,92
- grasses.....	1,25	4,55	1,20
- amylacées	72,44	70,05	72,38
ilose.....	1,45	3,00	1,90
res.....	1,30	1,20	1,70
	100,00	100,00	100,00
s moyen de 100 grains, gr.	4,50	28,80	3,21
maximum — — —	5,40	39,60	4,30
minimum — — —	3,20	18,40	2,20

CEYLAN.

rine de palmier est extraite du *corypha umfera*. Pour l'obtenir, on abat les palmiers quand de dix à quinze ans, on laisse écouler la sève, ève l'écorce, on recueille la moëlle que l'on lans l'eau et on jette sur une toile qui retient e ligneuse et ne laisse passer que la farine, sous le nomde *raw palmirah root flour*.

	Arrowroot.	Farine de banane.
.....	11,00	11,90
ères azotées.....	1,38	3,99
grasses.....	0,40	0,60
amylacées.....	86,87	18,61
ose.....	0,15	2,50
es.....	0,20	2,40
	100,00	100,00
é pour 100.....	0,032	0,065

	Farine de palmier.	F de c
Eau	12,90	1
Matières azotées	4,76	
— grasses	0,50	
— amylacées	77,04	8
Cellulose	2,00	
Cendres	2,80	
	100,00	10
Acidité pour 100	0,119	

CUBA.

Galette de cassave, fabriquée et consommée
nègres.

Eau	12,5
Matières azotées	3,0
— grasses	0,2
— amylacées	79,5
Cellulose	3,1
Cendres	1,5
	100,0
Acidité pour 100	0,04

GUATÉMALA.

	Farines de yu	
Eau	13,20	14
Matières azotées	1,07	1
— grasses	0,10	0
— amylacées	84,78	84
Cellulose	0,55	0
Cendres	0,30	0
	100,00	100
Acidité pour 100	0,022	0

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

	Amidon de yucca.	Fécule de maïs blanc.
	—	—
Eau	13,70	12,50
Matières azotées	0,46	1,07
— grasses	0,30	0,15
— amylacées	84,09	86,03
Cellulose	0,75	0,00
Cendres	0,70	0,25
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,043	0,022

JAPON.

	Farine de haricot rouge soja.	Farine de conophallus.
	—	—
Eau	13,40	14,60
Matières azotées	12,91	3,69
— grasses	0,30	0,40
— amylacées	69,69	75,51
Cellulose	2,80	1,10
Cendres	0,90	4,70
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,032	0,032

a farine de haricot rouge est retirée du *dolichos* .

a farine de conophallus provient des tubercules du *ophallus*. Cette plante, de la famille des taccacées, cultivée au Japon et donne des tubercules qui ent jusqu'à 4 kilogrammes. Un gramme de farine, dans 50 centimètres cubes d'eau froide, donne ès quelques heures un empois consistant.

Semoules de riz (Domioji).

	I.	II.	III
Eau	10,80	15,90	14,
Matières azotées	5,53	7,52	9,
— grasses	0,40	0,30	0,
— amylacées	82,47	75,48	75,
Cellulose	0,50	1,60	0,
Cendres	0,30	0,10	0,
	100,00	100,00	100,
Acidité pour 100	0,032	0,032	0,

Vermicelle.

En minces lanières plates, longues de 35 ce
mètres et pesant en moyenne 2 grammes. Le pro
est fortement salé.

	I.	II.
Eau	15,00	13,90
Matières azotées	9,52	8,91
— grasses	0,95	0,95
— amylacées	69,83	70,09
Cellulose	0,50	0,75
Cendres	4,20	5,40
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,220	0,19

PÉROU.

	Farine de patate.	Farine de yucc	
Eau	15,50	15,80	13,
Matières azotées	1,99	1,23	1,
— grasses	0,25	0,15	0,
— amylacées	81,71	82,07	83,
Cellulose	0,35	0,25	0,
Cendres	0,20	0,50	0,
	100,00	100,00	100,
Acidité pour 100	0,021	0,021	0,

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

PORTUGAL.

Produits fabriqués à Lisbonne.

	Farine de fèves torréfiées.	Farine de haricots blancs.
Eau	10,90	10,00
Matières azotées	23,49	20,88
— grasses	1,85	1,65
— amylacées	55,16	60,57
Cellulose	4,70	3,00
Cendres	3,90	3,90
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,109	0,119

	Farine de pois.	Farine de pois chiche.	Julienne.
Eau	11,50	9,60	10,90
Matières azotées	20,72	18,88	7,37
— grasses	1,70	5,10	0,60
— amylacées	61,93	62,32	50,93
Cellulose	1,25	1,60	5,00
Cendres	2,90	2,50	7,20
	100,00	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,098	0,098	»

Angola.

	Farine de gombo.	
Eau	12,50	11,90
Matières azotées	2,61	1,38
— grasses	0,65	0,60
— amylacées	78,44	80,82
Cellusose	3,30	3,10
Cendres	2,50	2,20
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,163	0,109

Cap-Vert. — Ile Saint-Nicolas.

	Amidon de manio	
Eau	12,20	13,
Matières azotées	1,38	1,
— grasses	0,15	0,
— amylacées	83,77	81,
Cellulose	2,80	3,
Cendres	0,20	0,
	100,00	100,
Acidité pour 100	0,021	0,

	Farine de frucia p (*artocarpus incisa*	
Eau	12,10	13,
Matières azotées	2,76	2,
— grasses	0,90	0,
— amylacées	75,79	80,
Cellulose	6,25	0,
Cendres	2,20	2,
	100,00	100,
Acidité pour 100	0,109	0,

	Farine de banane.	Fari de sag
Eau	11,90	12,
Matières azotées	3,68	2,
— grasses	0,55	0,
— amylacées	79,82	80,
Cellulose	1,95	4,
Cendres	2,10	1,
	100,00	100,
Acidité pour 100	0,054	0,

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

TRANSVAAL.

	Blé.	
Eau	11,90	14,20
Matières azotées	11,20	10,98
— grasses	1,65	1,85
— amylacées	71,20	68,57
Cellulose	1,95	2,45
Cendres	2,10	1,95
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	3,18	3,12
— maximum — — —	3,70	4,00
— minimum — — —	2,40	2,30

	Avoine blanche.	Orge.
Eau	10,80	12,00
Matières azotées	8,40	11,62
— grasses	5,15	1,50
— amylacées	54,90	65,63
Cellulose	16,55	6,85
Cendres	4,20	2,40
	100,00	100,00
Poids moyen de 100 grains, gr.	2,08	4,38
— maximum — — —	4,00	4,80
— minimum — — —	1,60	3,00
100 gr. de grains renferment :		
Amande ..... gr.	64,00	88,00
Balle ..... —	36,00	12,00

	Café.	Coriandre.
Eau	8,70	8,40
Matières azotées	9,94	13,48
— grasses	7,05	2,95
— extractives	58,11	40,42
Cellulose	12,50	30,85
Cendres	3,70	3,90
	100,00	100,00

	Café.	Co
Caféine	1,15	
Poids moyen de 100 grains, gr.	13,70	
— maximum — — —	17,40	
— minimum — — —	11,40	

Maïs.

Grains jaunes, à dent de cheval.

Eau	14,
Matières azotées	9,
— grasses	4,
— amylacées	67,
Cellulose	2,
Cendres	1,
	100,

Poids moyen de 1000 grains, gr.	45,
— maximum — — —	50,
— minimum — — —	38,

BALLAND,
Pharmacien principal de

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

LE DROIT ACTUEL
DE LA
GUERRE TERRESTRE
Son application dans les conflits les plus récents[1]

par F. LONGUET,
Docteur en droit, Adjoint à l'Intendance.

DEUXIÈME PARTIE (suite).

CHAPITRE II

Action de la guerre sur les personnes.

SOMMAIRE.

Section première. — **Traitement réservé aux espions, traîtres, transfuges, guides, messagers, aéronautes, correspondants de journaux.** — *LXII.* Les auxiliaires de l'armée. — *LXIII.* Des espions. — *LXIV.* Traitement réservé aux espions. — *LXV.* Des espions évadés et repris. — *LXVI.* Le service de renseignements dans les armées du début du XXe siècle. — *LXVII.* De la trahison. — *LXVIII.* Des proclamations de l'occupant en vue d'intimider les traîtres. — *LXIX.* Traitement réservé aux traîtres. — *LXX.* Déserteurs et transfuges. — *LXXI.* De l'emploi des guides. — *LXXII.* Des messagers. — *LXXIII.* Des correspondants de journaux. — *LXXIV.* Traitement des reporters. — *LXXV.* Traitement des aéronautes.

Section deuxième. — **Traitement des prisonniers, des blessés, malades et morts.** — *LXXVI.* Principes généraux concernant le traitement des combattants après la lutte. — *LXXVII.* Qui peut être prisonnier de guerre? — *LXXVIII.* Principe d'inviolabilité des prisonniers de guerre. — *LXXIX.* Du traitement appliqué aux prisonniers de guerre dans les conflits les plus récents. — *LXXX.* Entretien des prisonniers de guerre. — *LXXXI.* De la liberté sur parole. — *LXXXII.* Echange des prisonniers de guerre. — *LXXXIII.* Fin de la captivité. — *LXXXIV.* Des otages. — *LXXXV.* Traitement réservé aux malades et aux blessés. — *LXXXVI.* La Convention de Genève du 22 août 1864. —

---

(1) Voir les n°s 90, 91, 93, 94, 95 et 96 de la *Revue de l'Intendance* (décembre 1901, janvier, mars, avril, mai et juin 1902.)

LXXXVII. Les sociétés volontaires de secours aux blessés. — *LX*
l'application de la Convention de Genève dans les guerres ré
violations des règles admises par cette convention. — *LXXXIX.* La
des soldats blessés sur le champ de bataille. - *XC.* Examen des r
existent entre divers règlements ou conventions relatifs aux mala
et prisonniers de guerre. — *XCI* Le règlement français du 21 m
les dispositions nouvelles concernant les prisonniers de guerre.
traitement des morts. — *XCIII.* De la pratique des guerres récent
de vue du traitement des morts.

SECTION PREMIÈRE.

Traitement réservé aux espions, traîtres, transfuges, guides, messagers, aéronaut correspondants de journaux.

LXII. — *Les auxiliaires de l'armée.*

Les catégories d'individus que nous venons d'
rer constituent des auxiliaires de l'armée de leu
qui, à titre isolé et sans être belligérants, four
des secours à l'ennemi. Laissés en liberté, ils n
queraient pas de rejoindre leur drapeau et con
raient à prolonger la lutte. Le traitement qui l
applicable pendant la lutte est très variable, il est
à des règles particulières que nous allons expose
les paragraphes LXIII à LXXIV ci-après :

LXIII. — *Des espions.*

L'espion est l'individu qui, d'une manière d
lée, cherche à obtenir des renseignements favor
l'ennemi. La caractéristique de l'espionnage est
simulation du but poursuivi (1).

L'espionnage a autant d'importance en temps
qu'en temps de guerre. En effet, avec les procéd

(1) L'article 29 du règlement annexé à la conventio
Haye du 29 juillet 1899 le définit comme il suit
considéré comme espion, l'individu qui, agissant clan
ment ou sous de faux prétextes, recueille ou ch
recueillir des informations dans la zone d'opératio
belligérant, avec l'intention de les communiquer à la
adverse ».

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

nes de guerre qui excluent le corps à corps, l'avan-
e restera à celui qui, par une connaissance exacte
pays, de ses ressources et des ses voies de commu-
tion, par la notion bien précise de la position des
es ennemies, de leur entraînement, de leur esprit
e l'état de la population, rendra son attaque plus
laine ou se portera plus facilement d'un point à un
e. Or, tous les renseignements nécessaires pour
uire à ce but peuvent être l'œuvre de l'espionnage
emps de paix.

pendant, beaucoup d'auteurs établissent une dis-
ion entre les deux situations, l'espionnage en temps
aix n'étant, en général, qu'un simple délit justi-
e des tribunaux ordinaires, alors que, pendant la
l'espionnage peut être jugé et puni par les con-
de guerre ou par les cours martiales.

reste, l'espionnage en campagne est le seul qui
intéresse au point de vue de l'étude des lois de la
e.

France, l'espion pris au cours des hostilités est
iable des conseils de guerre (art. 63, 64, 205 et
nts du code de justice militaire) et les personnes
e figurent que l'on peut fusiller ou pendre sur
l'espion pris sur le fait sont gravement dans l'er-
car, dans aucun cas, un ennemi ne peut être
té sans être préalablement jugé (1).

officier, quel que soit son grade et le commande-
qu'il exerce, n'est jamais autorisé à ordonner
ution sommaire des individus accusés ou pris en
nt délit d'espionnage.

temps de guerre, les accusations d'espionnage
rès fréquentes et, en imposant de juger les incul-
vant toute exécution, le droit des gens prévient les

Article 30 du règlement annexé à la convention de la
du 29 juillet 1899.

dangers et les excès que la tension des rappor belligérants ne manquera pas de faire naître.

Bien que l'emploi des espions ait été critic Vattel et Montesquieu, certains auteurs estime n'est pas contraire aux lois de la guerre de se s ce moyen de nuire; chaque puissance devant se nir contre ce danger reconnu. Au demeurant, l que n'hésite pas à les employer.

Si, en France, on répugne à utiliser ce moye pionnage est considéré en Allemagne comme u sion de confiance et l'Angleterre a glorifié le d'espionnage dans le carnet de poche du soldat a

Les exemples d'espionnage sont très fréquent toutes les guerres; aussi, n'allons-nous pas nou der à citer ceux qui ont été constatés depui née au cours des conflits les plus récents.

En matière d'espionnage et conformément au cipes généraux du droit pénal, la tentative et l sont considérés comme l'acte lui-même et l'on n pas, en général, de circonstances atténuantes p espion soldat (1).

LXIV. — *Traitement réservé aux espions.*

Le traitement réservé aux espions par la loi m est habituellement la mort. On a voulu terrifi l'exemple (2); les dispositions à appliquer sont en vigueur dans l'armée qui a saisi l'espion. C nécessité de se garantir contre les actes d'espi

(1) Au contraire, lorsqu'il s'agit d'individus no taires, les juges peuvent, en cas de circonstances atté abaisser le degré de la peine (art. 198 du code de justi taire, art. 463 du code pénal ordinaire).

(2) Pendant leur guerre avec la Chine de 1894-95, le nais avertissaient le public chaque fois qu'une peine c était prononcée, et le prévenaient par un avis menaça si un nouveau coupable apparaissait au même end commune qui l'aurait abrité serait également très sév punie. Nagao-Ariga, p. 207.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

qui oblige à recourir à une répression aussi énergique et cette nécessité est la même quel que soit le mobile qui ait servi de guide à l'espion.

Bluntschli a dit que la peine très sévère qui atteint les espions vient, non pas de l'ignominie de leur acte, mais de la nécessité de se défendre énergiquement par la menace d'une punition très dure contre un danger très grand.

Qu'un patriote se dévoue pour son pays ou qu'un misérable se vende, si l'ennemi les prend sur le fait, il aura un sentiment de respect pour le premier, de mépris pour le second, mais il les fusillera tous les deux, parce que le danger pour lui est exactement le même. Aussi, une distinction dans ce sens ayant été proposée à la conférence de Bruxelles, les représentants des Etats la repoussèrent après une courte discussion.

Pour que la peine dont nous venons de parler soit applicable, il faut que l'espion soit pris en flagrant délit.

De plus, il faut distinguer dans le sens ci-après pour ne pas classer comme espions certaines catégories de personnes qui ne doivent pas être considérées comme telles.

Les militaires isolés ou en troupe qui font des reconnaissances et pénètrent dans les lignes ennemies ne doivent pas être considérés comme espions. Ces mouvements se faisant ouvertement n'ont pas le caractère de clandestinité qui est le vrai critérium de l'espionnage (1).

L'article 29 du règlement annexé à la convention de la Haye du 29 juillet 1899 ajoute : « De même, ne sont pas « considérés comme espions : les militaires et non mili- « taires accomplissant ouvertement leur mission, char- « gés de transmettre des dépêches destinées, soit à leur « propre armée, soit à l'armée ennemie. A cette caté- « gorie appartiennent également les individus envoyés « en ballon pour transmettre des dépêches et, en géné-

(1) Bluntschli, règle 630.

« ral, pour entretenir les communications e
« diverses parties d'une armée ou d'un territoire

En fait, comme nous l'avons signalé plus ha
ploi d'espions est plus ou moins en usage dan
les armées et l'on admet même qu'il est de bonne
de se garantir de l'espionnage et d'en recueillir
tage, au moyen de ce que l'on appelle les *intel*
doubles, en persuadant au prétendu espion de
se prêter au service que l'on attend de lui, de capt
la confiance de l'adversaire et d'en profiter po
duire en erreur sur tous les points qu'il aurait i
connaître (1).

LXV. — *Des espions évadés et repris.*

L'espion qui, après évasion rejoint l'armée à
il appartient, est capturé plus tard par l'enne
traité comme prisonnier de guerre et n'encourt
responsabilité pour ses actes antérieurs d'espionn
On ne peut lui tenir rigueur de son passé en établiss
aggravation de peine, comme l'ont fait certains
raison du caractère de récidive.

En résumé, la convention de la Haye trouve la
téristique de l'espionnage dans les agissements c
tins; elle déclare nettement que l'espion ne pour
puni sans un jugement préalable.

LXVI. — *Le service de renseignements dans les du début du XXe siècle.*

A l'heure actuelle, un service de renseignemen
tionne, dès le temps de paix, dans les principaux

Les espions qui s'y trouvent rattachés con
habituellement les deux catégories suivantes :

(1) *Les lois actuelles de la guerre.* A. Pillet, p. 97.

(2) Art. 31 du règlement annexé à la convention de
du 29 juillet 1899. Déclaration de Bruxelles, art. 2
Manuel d'Oxford, art. 26.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Les officiers en mission qui agissent par dévoue-
;

Les espions proprement dits qui s'en occupent, soit
e temporaire, soit à titre permanent. Le mobile qui
re ces derniers est le plus souvent le désir de gagner
rgent.

choisit des gens du métier pour examiner chaque
e donnée; de cette façon, ils n'éveillent pas l'atten-
et leurs renseignements sont plus sûrs. Enfin, il ne
as oublier cet axiome du général Lewal « qu'il y a
tage à pratiquer pendant la paix ce qu'on doit exé-
pendant la guerre ».

LXVII. — *De la trahison.*

trahison est le fait de celui qui favorise un gouver-
nt étranger aux dépens du sien. Les deux mots
nnage, *trahison* se présentent souvent à notre es-
omme deux synonymes, et aucune législation n'éta-
ne distinction entre eux. Cependant, il faut bien
rquer que, si la nature de la faute est la même, le
tère de l'auteur est différent.

spionnage est l'acte d'un étranger, alors que la tra-
est l'acte d'un national; dans le premier cas :
iser un gouvernement aux dépens d'un autre, il y
ne simple; dans le second : *Favoriser un gouver-
nt aux dépens du sien*, il y a crime double.

ome, la trahison était punie de châtiments atroces
et torture). L'ancien droit français reproduisait
spositions et les aggravait même puisque, en plus,
nissait les enfants du traître, confisquait ses biens
ait sa maison, afin que nul souvenir ne restât d'un
minable forfait.

uellement, ce crime est réprimé en France, d'une
par la loi du 18 avril 1886 et, d'autre part, par le
de justice militaire; comme pour l'espionnage, la
est habituellement la mort.

Ainsi entendue, la trahison relève du droit pu terne de chaque Etat, mais il en est autrement s'agit d'actes qualifiés comme tels qui sont com les habitants d'un territoire occupé au préjudice vahisseur. Ici, l'appréciation des caractères e répression entre entièrement dans le domaine international et c'est le seul côté de la question d ayons à nous occuper dans un ouvrage qui traite de la guerre.

En conséquence, tout ce qui est relatif à la dans le paragraphe ci-après se rattache au dro national.

LXVIII. — *Des proclamations de l'occupant en timider les traîtres.*

Quand, au cours des hostilités, l'un des belli prend possession d'un territoire évacué par son saire, son premier soin est d'empêcher les habit donner aux autorités légales des renseignements propres forces et sur ses mouvements.

Dans ce but, il fait connaître aux habitants, clamation ou autres moyens, que tout individu verra des avis ou renseignements à l'armée ou vernement de son pays, en vue de nuire à occupante, se rendra coupable de trahison et dans les cas graves, être puni de mort (1).

(1) Bluntschli, règle 631-632. Les istructions amé de 1863 pour les armées en campagne des Etats-Unis rique sont conçues comme il suit en ce qui concerne l nage :

Art. 89. — Si un citoyen des Etats-Unis qui a obt renseignements par une voie légitime, les transmet nemi, il sera condamné à mort, qu'il soit officier, civil litaire, ou qu'il soit simple citoyen.

Art. 90. — Les lois de la guerre considèrent comme la personne qui, dans une place ou district placés loi martiale, donne à l'ennemi, sans l'autorisation du

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

and les habitants ont ainsi connaissance des inten-
de l'occupant, chacun doit savoir à quoi il s'expose
mmettant un acte hostile aux armées de l'envahis-
et rester persuadé que c'est à ses risques et périls
agit.

LXIX. —*Traitement réservé aux traîtres.*

ıs avons vu, qu'à moins de circonstances spéciales,
ne à infliger est généralement la mort. Cependant,
ıalité pourra être abaissée en cas de circonstances
ıantes.

ır justifier les rigueurs employées, on fait valoir
motifs : le premier est la nécessité de guerre ; le
d, c'est qu'il y a comme une espèce de quasi-con-
ntre l'occupant et l'occupé, ce dernier s'enga-
tacitement à rester neutre en retour de la protec-
u'il reçoit et de la sécurité qu'on lui garantit (1).

si, lorsqu'un non-combattant abusera de sa
on pour seconder clandestinement les hostilités
uivies par son gouvernement, l'occupant consi-
ı cet acte comme une perfidie et le punira comme
peines très graves.

est vrai que ce non-combattant ait agi par patrio-
comme c'est le plus souvent le cas, comment
pant, l'ennemi que cet acte lésera, pourra-t-il lui
ir compte ?

---

militaire, des informations de quelque nature
soient, ou entretient des rapports avec lui.

91. — La trahison est toujours sévèrement punie. Si
e consiste à faire connaître à l'ennemi n'importe quel
concernant la position, les opérations, les desseins ou
té des troupes qui détiennent ou occupent la ville ou
ict, le coupable sera puni de mort.

92. — Sera considéré comme traître et puni de mort,
en ou l'habitant d'une contrée ou d'une place envahie
quise qui donnera des informations de ce genre à son
gouvernement dont il est séparé par l'armée ennemie,
ırmée de son gouvernement.

Précis des lois de la guerre, de J. Guelle, t, I, p. 130.

Observons ici, comme à propos de l'espi
qu'aucun individu, même pris sur le fait, ne pou
puni sans un jugement préalable, au cours du
pourra faire intervenir des circonstances atté

Nous pouvons nous demander maintenant s'il
mis d'inciter ses adversaires à la trahison ?

Il ne faut pas se dissimuler qu'en campagne
souvent nécessité à employer la corruption po
nir le résultat que l'on désire, et l'opinion géné
qu'en agissant ainsi, on ne fait rien que de tr
time, la déloyauté ne devant exister que pour
se laisse corrompre ; celui qui corrompt ne fait
fiter de la faiblesse de son adversaire et il faut bie
naître que, dans certains cas, il aura raison de

En réunissant pour un instant ces deux
« Espionnage et trahison », disons qu'un pays
pêcher les autres peuples de l'espionner et ses s
le trahir ; pour cela, il faut qu'il augmente ses
tions et édicte des peines tellement sévères que
soit pas tenté de les enfreindre.

Enfin, s'il veut être comme tout le monde, il
tiquer l'espionnage et provoquer parfois la
chez ses adversaires.

LXX. — *Déserteurs et transfuges.*

Les déserteurs sont des soldats qui abandonn
drapeau dans un but quelconque et qui s'éloign
une direction qu'ils choisissent. Les transfuges
déserteurs qui passent dans les rangs enne
trahissent le devoir militaire.

Les uns et les autres commettent un crime qu
nissable par les lois pénales de l'Etat dont ils
sujets. Un point qui est assez discuté est celui
siste à savoir si l'ennemi chez lequel ils ont fui a
de les rendre à l'Etat dont ils font partie ?

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Il semble qu'on ne peut lui dénier le droit de les repousser. Assurément, cet ennemi n'a pas le droit de les punir d'un acte qui ne l'atteint pas, et il n'a aucun intérêt à les rendre, puisque leur départ a diminué les forces de son adversaire. Toutefois, et bien que la pratique ne livre pas habituellement les déserteurs (1), il semble qu'il serait digne des nations civilisées de s'entendre pour repousser les transfuges.

On pourrait même les livrer réciproquement par une sorte d'extradition, d'autant plus légitime que le crime serait flagrant (2).

Le règlement français du 28 mai 1895, sur le service des armées en campagne, article 42, indique la façon dont les troupes de première ligne doivent recevoir les transfuges et déserteurs et les mesures de sécurité à employer. Quand ils ont été interrogés aux avant-postes, ils sont conduits sous escorte sur le quartier général du commandant des troupes.

Les déserteurs qui violent les lois de la guerre, sont déférés régulièrement à une cour martiale ou à un Conseil de guerre.

LXXI. — *De l'emploi de guides.*

Les guides que les armées peuvent se procurer dans le pays sont de deux sortes :

1° Ceux qui s'offrent librement à l'envahisseur et lui montrent le chemin ; ce sont des traîtres qui peuvent être punis comme tels ;

2° Ceux qui n'agissent que par la force, contraints par la nécessité à conduire des troupes [illegible].

(1) Sauf en ce qui concerne la guerre qui [illegible] prendre fin dans l'Afrique australe au cours de l'[illegible] les Boërs avaient adopté le principe qui consistait à [illegible] tous les prisonniers anglais tombés en leur pouvoir.

(2) *Précis des lois de la guerre*, de J. Guell[illegible], p. [illegible].

Rien n'est plus digne de pitié que les malheur
cette dernière catégorie qui sont dans l'alterna
donner leur honneur ou leur vie ; s'ils refusent
c'est la mort ; s'ils obéissent, c'est la trahiso
égarent l'ennemi, même involontairement, c'est
souvent la mort également.

Au début du XXe siècle, à un moment où l'on
souvent des progrès de la civilisation, on peut re
de voir encore subsister de semblables pratique

La réquisition des guides est peu conciliable
respect dû aux personnes ; aussi, doit-on la con
comme une exception au principe général, et il e
dent et humain de ne recourir à ce procédé que
cas d'absolue nécessité.

Il faut bien tenir compte, en effet, que la p
obligée de guider ou de faciliter les opérations
nemi peut se trouver cruellement atteinte dans
triotisme.

La guerre anglo-boër nous montre l'importa
peuvent avoir les guides dans un pays où les car
défaut : Vers le 10 décembre 1899, le général
faisait l'aveu qu'il s'était laissé tromper par ses
et, à cette même date, pas un des colonels opé
Natalie n'était encore pourvu de la carte du pays

LXXII. — *Des messagers.*

Les messagers doivent être armés et revêtus d
forme de leur nation; ils transportent des d
écrites ou verbales d'un corps de troupe ou d'un
assiégée à un autre corps de troupe ou à un go
ment; quand ils sont pris, ils sont traités en pris
de guerre.

Dans le cas où ils ne seraient pas en unifor
circonstances qui accompagneraient la capture
mineraient les dispositions à prendre à leur égar

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

ont usé de perfidie, ils peuvent être assimilés à des espions et jugés comme tels.

Les instructions américaines s'expriment à peu près dans les termes que nous venons d'indiquer.

LXXIII. — *Des correspondants de journaux.*

En campagne, si l'on veut assurer le secret des opérations militaires et empêcher les indiscrétions, il faut prendre, dès le début de la guerre, des mesures sévères applicables, non seulement aux journalistes à la suite des armées, mais aussi à la presse nationale.

La presse est donc une véritable arme de guerre et, dans les pays occupés, elle ne saurait échapper à la loi du vainqueur. Les usages actuels du droit des gens laissent même à l'occupant une entière liberté d'action.

Et cela est parfaitement logique car, si la prudence commande à chaque belligérant une attitude sévère envers la presse nationale, à plus forte raison sera-t-il nécessaire de mettre un frein à la diffusion excessive des journaux et publications sur un territoire envahi.

D'une façon générale, les correspondants de journaux peuvent être admis à suivre les Etats-Majors des belligérants: mais ils ne jouissent pas d'une complète liberté dans l'exercice de leur profession; leurs dépêches peuvent être interceptées par les commandants des troupes dont ils suivent les opérations.

D'après Pillet, ils ne peuvent rien envoyer a leurs journaux avant d'en avoir donné connaissance au quartier général (1).

Lorsque les correspondants de journaux sont arrêtés, ils sont traités en prisonniers de guerre, et ils peuvent être détenus aussi longtemps que les nécessités militaires l'exigent.

En 1897, il a été signalé que les correspondants de divers journaux étrangers attachés à l'armée turque

(1) Le *Droit de la guerre*, t. I, p. 218.

étaient assez souvent suspects d'espionnage. Auss
autorités grecques n'hésitèrent-elles pas, dans ce
cas, à en faire opérer l'arrestation, et l'on en a
même à trouver sur eux des papiers compromet
le *Standard*, la *Nouvelle Presse libre*, le *Journa*
Débats, etc...

Le correspondant de ce dernier journal, un n
Pinter, avait déjà été condamné à mort par le co
Vassos, en Crète, comme espion. Le gouvernemen
lénique se contenta de l'expulser du Royaume, ce q
l'empêcha pas, plus tard, de jouer un rôle funes
gouvernement grec en Thessalie (1).

En avril 1898, les troupes espagnoles ayant p
Cabanas deux reporters du *World*, l'un des jour
les plus hostiles à l'Espagne, les retinrent comme
sonniers de guerre et ne les relâchèrent qu'à la fi
mai, en échange d'un colonel espagnol et d'un a
officier faits prisonniers par les Américains.

Nous avons dit que le vainqueur avait une entiè
berté; il a le droit de restreindre la liberté de la pr
et même de la supprimer et d'interdire toute publica
de journaux, si elle constitue pour lui un péril gr
Il n'en abusera pas, mais il trouvera son guide un
dans la nécessité de pourvoir à la sécurité de l'ar
envahissante et au secret de ses opérations.

Vers les premiers jours de juin 1898, pendant le
flit hispano-américain, la censure des Etats-Unis i
dit à la presse de publier des informations sur les m
vements de la flotte et de l'armée.

Les Anglais agirent de la même façon en Afghanis
quand ils publièrent leur sévère règlement de 1879
même, au commencement de 1899, la publication
Sirdar Kitchener-Pacha, commandant en chef des tr
pes anglo-égyptiennes, visait le même but.

(1) La *Revue générale de droit international public*, t.
p. 698.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

ette dernière mesure vint très heureusement empê- les correspondants des journaux anglais d'enveni- par leurs informations hostiles, les rapports déjà z tendus entre l'Angleterre et la France au sujet occupation de Fachoda, sur le Haut-Nil, par le com- dant Marchand.

e circulaire récente que le gouvernement britan- e a notifiée à l'armée des Indes en décembre 1899, ent un certain nombre d'additions et de corrections èglement relatif aux correspondants de la presse e théâtre de la guerre (1).

LXXIV. — *Traitement des reporters.*

s correspondants des journaux ennemis sont assi- à des combattants quand ils sont attachés à leur e. La situation est la même pour les reporters de nalité neutre attachés à l'armée ennemie. On peut, et, considérer qu'il y a, de leur part, une sorte d'en-

---

Les principales modifications ainsi introduites sont les ntes :

t défendu aux officiers et aux soldats de communiquer, utorisation, des renseignements sur les effectifs, mou- ts, armements, etc.

un officier appartenant à une armée en campagne ne a être correspondant d'un journal et aucun correspon- ne pourra remplir un emploi militaire.

s les correspondants seront munis d'une autorisation du commandant en chef, sur laquelle seront mention- s agences ou journaux auxquels ils appartiennent ; un pondant ne peut écrire pour d'autres journaux que qui sont indiqués sur cette autorisation.

autorisations ne sont accordées qu'à ceux que l'on dé- voir comme correspondants en campagne. On n'admet seul correspondant pour chaque journal.

correspondants ne sont pas admis aux avant-postes ne permission spéciale écrite et valable pour une seule

nploi de l'écriture chiffrée est interdit.

officier d'état-major est chargé de tout ce qui concerne esse. Il enregistre toutes les autorisations et donne les z-passer en cas de nécessité. Il sert d'intermédiaire toutes les communications entre le Commandant en

rôlement qui leur fait perdre momentanément leu
tionalité.

Vers la fin de mai 1898, deux reporters de jour
américains, MM. Wigan et Robinson, ayant voulu d
quer à Matanzas, furent faits prisonniers par les E
gnols, bien qu'ils fussent d'origine anglaise.

Même quand les correspondants ne se livrent p
l'espionnage, ils peuvent commettre très facilemen
indiscrétions.

On admet donc qu'un belligérant peut toujours
arrêter le reporter d'un journal neutre qui est attac
l'armée de son adversaire.

Pendant la guerre de 1898, le journal *L'Eclair* eut
correspondant arrêté à Key-West, à la fin de mai,
l'inculpation d'espionnage, mais il fut relâché le le
main, après avoir convaincu les autorités américa
de son innocence.

De même, dans les derniers jours de mai de la m
année, le correspondant du *Times* à la Hav

---

chef et les correspondants. Une copie de chaque numér
adressée à cet officier ; celui-ci examine toutes les comm
cations adressées par les correspondants à leurs journa
il a le droit d'arrêter ou de modifier celles qui pourra
nuire aux intérêts de l'armée.

Les autorités militaires peuvent donner les informat
qu'elles jugent utiles et compatibles avec leurs devoir
communiquer tous renseignements qui peuvent être pu
sans danger pour l'armée.

On facilite, autant que possible, l'envoi des dépêches
correspondants ; si les moyens de communication de l'ar
ne suffisent pas à assurer cet envoi, ils prennent les mes
nécessaires, après approbation, pour l'envoi des dépêc
L'officier d'état-major les contrôle.

Le général commandant en chef, en campagne, a le d
de retirer en tout temps, s'il le juge utile pour les intérêt
l'armée, les autorisations délivrées aux correspondan
Ceux-ci sont prévenus que toute dépêche expédiée pa
service télégraphique de campagne ou par toute autre v
et non revêtue de contre-seing de l'officier d'état-ma
chargé du service, entraîne le retrait de l'autorisation
cordée à l'expéditeur.

(*Revue militaire rédigée à l'Etat-Major de l'arm*
janvier 1900, page 61).

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Knight, fut arrêté par les Espagnols. L'Angleterre avait pas le droit d'intervenir à cette occasion. Elle le cependant, parce que l'affaire se compliqua et que les clamations anglaises furent basées sur une violation la loi espagnole elle-même (1).

A notre avis, la presse employée aux armées consti- ant un péril sérieux, évident, qu'il faut à tout prix con- er, il ne faudra lui laisser qu'une liberté restreinte.

Dans le paragraphe LVI du chapitre premier : *Emploi fausses nouvelles*, nous avons essayé de démontrer le nger que constitue, à ce point de vue, la diffusion ac- lle de la presse; ce danger est le même en ce qui cerne les indiscrétions que peuvent commettre les orters. Aussi voyons-nous de nos jours, la censure nontrer très sévère, et nous n'avons qu'à considérer conflit absolument récent, celui de l'Angleterre et du nsvaal, pour retrouver l'application des mesures de ieur qui ont été prises par plusieurs pays, et notam- t par le gouvernement britannique.

'après le *Daily Mail* du 10 janvier 1900, les journa- s suivant les opérations de l'Afrique du Sud auraient avertis que l'envoi en Angleterre de correspondances inées à créer des ennuis aux autorités, entraînerait expulsion du théâtre des opérations.

e journal accusait la censure militaire de la presse utiler même les lettres et les dépêches particulières, seulement dans les passages relatifs à des batailles, dans ceux qui signalaient le manque de cavalerie, tillerie, d'infanterie montée et de munitions (2).

17 janvier 1900, le *Daily Telegraph* exposait que la ure exercée sur les dépêches expédiées du théâtre guerre était tellement rigoureuse que les corres- lants n'étaient plus d'aucune utilité à leurs jour- .

Revue générale de droit international public, t. V, p. 793.
Le *Daily Mail*, du 10 janvier 1900.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Enfin, nous connaissons la prudence avec laqu
War Office a communiqué au public les dépêches
de l'Afrique australe, au moins quand il s'est agi
succès des armes britanniques.

LXXV. — *Traitement des aéronautes.*

Dans le chapitre Ier : *Distinctions entre les moy*
nuire, nous avons parlé de l'emploi des ballon
guerre, au point de vue de la légitimité du procéd
nous ne nous occuperons que du traitement auque
soumis l'équipage des navires aériens.

Cette question ne remonte pas précisément à l'o
de l'emploi des ballons et elle s'est posée pour l
mière fois en 1870.

Par une dépêche du 19 novembre 1870, le con
Bismarck fit connaître au gouvernement françai
son intention était de considérer les aéronautes c
des espions (1); mais, il n'osa jamais mettre sa m
à exécution car, à cette époque, comme aujourd'h
reconnaissait que les aéronautes ne se livraient p

(1) « Les Autrichiens ont été plus généreux lors du
« de Mayence qu'ils soutenaient contre nous en 17
« colonel Coutelle, Commandant de nos aérostiers mili
« s'obstinait, par un très grand vent, à vouloir obser
« son ballon captif, l'intérieur de la place. Trois fo
« rafales soudaines, le rabattirent jusqu'à terre ; à la s
« fois, trois des barreaux formant le fond de la nace
« rent brises ; a chaque fois, l'aérostat se relevait av
« telle vitesse, que soixante-quatre hommes employé
« retenir étaient enlevés et restaient un certain temp
« pendus. Assiégeants et assiégés assistaient avec an
« à ce péril, lorsqu'une députation de parlemnetaires
« chiens vint demander au général français d'y mett
« Il ne faut pas, dit le chef de la députation, que ce
« officier périsse pour une cause étrangère à la guerre
« moi qui ai fait tirer sur lui à Maubeuge, mais pa
« une telle situation.

« Coutelle ayant persisté, les Autrichiens s'abstinr
« tirer sur lui, pendant tout le temps qu'on le vit tour
« par le vent.

(*Revue encyclopédique*, cahier de septembre 1826,
duit par J. Guelle, tome I, p. 135.)

onnage, attendu qu'ils ne se dissimulaient pas.
thèse a pourtant été reprise et défendue par plu-
publicistes allemands (Geffcken sur Heffter § 250,
Cependant, à la conférence de Bruxelles de 1874,
égué allemand reconnut que le seul traitement
able aux aéronautes capturés devait être celui des
niers de guerre.

déclaration de Bruxelles (art. 22) et le manuel
rd (art. 21) acceptent cette manière de voir, et
olan a ajouté, faisant allusion à la déclaration du
lier de l'empire allemand : « La mer est libre,
est la maxime universelle (1); n'en est-il pas de
e et plus encore de l'air? M. de Bismarck se pré-
ra-t-il possesseur de l'air! »

outait en outre, que l'aéronaute poussé par les
u-dessus d'un terrain occupé par ses adversaires
vait être un espion pour deux raisons :
n'y vient pas de sa propre volonté;
n'y a pas de clandestinité.

llemands, pour tourner la question, après 1870,
la curieuse règle de droit international que voici:
armée est autorisée à intercepter les communica-
aériennes jusqu'à la portée extrême d'un canon
ssus du territoire qu'elle occupe. Au delà,
ace d'air n'est pas soumis aux règlements et aux
lités prescrites pour l'ennemi » (2). Ce serait une
ssimilation à la mer territoriale qui est limitée,
on le sait, à la portée des armes placées sur la

solution ne peut être acceptée; il vaut mieux
rer les aéronautes comme des belligérants régu-

---

les vaisseaux sillonnent un moment les ondes, a dit
amment Mme de Staël, la vague vient aussitôt effacer
ère marque de servitude, et la mer reparaît telle
fut le jour de la création.

unschli arriverait à soutenir que, jusqu'à trois ou
nille pieds d'élévation, l'air est soumis à l'action de
occupante.

liers et se borner à les déclarer prisonniers de
quand ils tombent au pouvoir de leurs adversaire

Au reste, la question vient d'être tranchée tout
ment par le règlement et les déclarations qui fon
à la convention de la Haye du 29 juillet 1899 et qu
ainsi conçus :

a) Règlement concernant les lois et coutumes
guerre sur terre annexé à la convention, artic
deuxième alinéa :

« Ne sont pas considérés comme espions : les mili
« et les non militaires accomplissant ouvertemen
« mission, chargés de transmettre des dépêches
« nées, soit à leur propre armée, soit à l'armée
« mie. A cette catégorie appartiennent également
« individus envoyés en ballon pour transmettre
« pêches, et, en général, pour entretenir les com
« cations entre les diverses parties d'une armée o
« territoire » (2).

On peut rapprocher ce texte de celui de l'art.
même règlement. « Les ruses de guerre et l'empl
« moyens nécessaires pour se procurer des rens
« ments sur l'ennemi et sur le terrain sont cons
« comme licites. »

Enfin, la déclaration annexée au même règleme
interdit simplement de lancer des projectiles et exp
du haut de ballons semble bien tolérer l'emp
ceux-ci à la guerre.

Il résulte donc, tant de la pratique que des co
tions internationales les plus récentes, que l'équ
des navires aériens doit être classé comme appart
à la catégorie des combattants. Rien n'autorise les
à considérer ceux qui le composent comme des es
ou des traîtres. L'aéronaute ressemble, en effet,

(2) Alinéa cité également au § 64 qui précède, à pro
traitement des espions.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

sager qui traverserait les lignes ennemies ostensi-
ıent et sans déguisement.

pendant, comme il accomplit un acte d'hostilité
orçant les lignes ennemies par la voie aérienne, on
ondé à tirer sur lui et, s'il vient à être pris, à le
er comme prisonnier de guerre en s'emparant de sa
espondance (1).

1870, les Allemands avaient fait construire des
ns spéciaux avec un système d'affût qui permettait
rer presque verticalement contre les ballons.

me dans l'hypothèse que nous soutenons, il sera
urs prudent d'établir la qualité de belligérant des
nautes par un uniforme ou une commission et l'on
faire des vœux pour qu'une entente internationale
oduise avant peu.

(A suivre.)

Manuel de droit international à l'usage des officiers de
ée de terre, p. 40.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

EXTRAITS DE PUBLICATIONS RÉCENT

Intéressant l'Administration militaire.

Le lait au Tonkin.

Lait de vache. — On trouve au Tonkin des va et des chèvres, mais les Annamites ne faisant p usage du lait pour leur alimentation, n'ont nuller cherché à augmenter par des sélections, comme nous, la production du lait chez ces animaux : il a pas de races laitières. Depuis l'occupation, des va ries se sont cependant groupées autour des centre habitent les Européens, mais le lait reste toujours et d'un prix élevé. Chaque vache n'en fournit moyenne que 1 litre 500 par jour et ce n'est qu'ex tionnellement qu'elle en produit 2 litres.

Le litre vaut à Hanoï 0 fr. 75 environ; il coûte un plus cher à Haïphong, où les pâturages sont m abondants. A Quang-Yen, on est obligé de nourrir vaches à l'étable, faute de prairies, et l'hôpital le litre 0 fr. 90.

La plus grande partie du lait est achetée par hôpitaux et les ambulances, et les particuliers ne procurent que très difficilement.

Le lait de vache a un goût agréable; toutefois, il pas une saveur aussi fraîche que celui de France. C différence paraît surtout due aux mauvais herba que paissent les troupeaux, dans des terrains incu ou marécageux, remplis de plantes plus ou moins c gées d'essences aromatiques qui sont en partie ex tées par les glandes mammaires. A Hanoï, en effe ferme des Rapides, concession où sont de supe prairies, livre du lait d'un goût exquis, ainsi que fromages et du beurre très appréciés.

Si les vaches tonkinoises sont mauvaises laitiè leur lait rachète en partie, par ses qualités alin

res, son peu d'abondance. Sa richesse est surpre-
nte et sa valeur nutritive égale celle du lait des vaches
rmandes nourries dans les plus gras pâturages.

Durant le cours de 1901, j'ai analysé une cinquan-
ne d'échantillons de laits purs traits devant moi dans
différentes vacheries de Hanoï et de Quang-Yen. A
tes les époques de l'année, pendant la saison des
ies comme pendant la saison sèche, il a toujours été
narquable par sa forte teneur en principes extractifs.
'extrait sec est toujours supérieur à 150 grammes
litre, et il atteint parfois 180 grammes; l'élément
ninant est le beurre; les matières albuminoïdes ont
fois un pourcentage très élevé.

Voici les résultats de quelques analyses; chaque
antillon provient de la traite d'une seule vache :

Laits les plus riches analysés.

dité	2,70	1,75
tose anhydre	48,50	45,30
rre	79,50	80,00
éine	37,00	38,25
dres	6,95	7,25
rait sec	176,50	176,15

Laits les plus pauvres analysés.

dité	1,75	1,61
tose anhydre	45,78	49,80
rre	56,60	54,50
éine	38,50	37,00
dres	6,50	6,95
rait sec	150,00	152,00

a difficulté d'obtenir un échantillon provenant d'une
te complète empêche souvent les résultats d'être
nparables. Les vaches en général sont très difficiles
aire : elles ne donnent leur lait qu'à la condition que
veau ait tété d'abord; ainsi la première portion de la

traite est toujours absorbée par le petit que le va
éloigne le plus tôt possible.

Les demandes nombreuses et le prix élevé on
suite poussé à la fraude les laitiers annamites, s
clins par nature à ce penchant.

La fraude la plus commune consiste à mouill
lait et à l'additionner ensuite de lait concentré qui
coûte moins cher que le lait frais; toutefois, l'A
mite, pour ne pas trop amoindrir son bénéfice
l'ajoute qu'en faible quantité, de sorte que le pro
présente encore les caractères d'un lait mouillé.

Si le lait concentré dont s'est servi le fraudeur
sucré, comme c'est le cas général, au goût, on s
çonne de suite la falsification. Le procédé de M. Co
pour la recherche du sucre de canne ou le dosage
sucre réducteur, avant et après inversion, m'ont
jours permis de le confirmer.

Lorsque le lait concentré qui a été ajouté n'est
additionné de sucre de canne, il est plus difficile
découvrir la fraude. Toutefois quand le produit n
formé que de lait concentré, comme j'en ai trouvé
exemple, la réaction de M. Dufouy pour reconnaître
lait cuit du lait cru peut suffire; en effet, les indigè
qui livrent le lait aussitôt après la traite, n'ont au
intérêt à le cuire. Le lait concentré dilué ne prés
pas la même homogénéité que le lait naturel; il a
jours une légère couleur bleuâtre; aussi, pour obvi
cet inconvénient, les indigènes ajoutent des bla
d'œufs et quelquefois un jaune, ce qui lui donne
bon aspect; on s'en rend compte facilement par
grumeaux d'albumine qu'il laisse déposer à l'ébullit

Plus ici que partout ailleurs, il est d'une importa
capitale de faire bouillir le lait avant de s'en ser
car, avec l'eau dont les Annamites l'additionnent si
quemment, ils introduisent souvent les germes pa
gènes les plus redoutables. L'eau dont ils le mouil
est en effet celle qui sert à leur usage, c'est-à-dire l'
de mare ou de l'arrayo le plus proche de leur, mais
aussi ai-je souvent rencontré, dans le dépôt laissé
du lait dans un verre, des débris organiques nombr

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

vec des infusoires et des animalcules variés qui abon-
ent dans les eaux croupissantes.

Toutefois, d'année en année, le lait se fait moins rare
devient meilleur marché; bientôt son abondance et
n prix modéré mettront un frein à la fraude.

Lait de bufflesse. — J'ai eu l'occasion d'analyser un
hantillon de lait de bufflesse, le seul que j'aie pu me
ocurer, vu la difficulté de traire ces animaux.

Ce lait ressemble à celui des vaches; son goût n'est
s désagréable; il paraît un peu pauvre en éléments
lides :

Densité	1,029
Lactose	41,600
Beurre	25,000
Caséine	19,000
Cendres	5,500
Extrait sec	92,750

Lait de chèvre. — Il existe quelques troupeaux de
vres au Tonkin; souvent les Européens isolés dans
rousse en possèdent quelques-unes, dont le lait sert
allaiter un enfant ou à varier l'alimentation. Ce
, très riche en matières extractives, est épais comme
la crème et son goût est assez agréable.

Voici les résultats fournis par deux échantillons pro-
ant de la traite complète de deux chèvres :

sité	1.033,00	1.033,50
tose	66,50	63,20
rre	120,50	124,00
éine	62,00	60,50
dres	13,23	12,95
rait sec	269,00	265,00

e lait de vache, ainsi que celui de chèvre, si riches
matières grasses et en matières albuminoïdes, ne
raient sans danger être employés purs pour l'ali-
ntation des jeunes enfants; il est nécessaire qu'ils
nt maternisés : l'eau de riz sucrée est avantageuse-
nt employée à cet effet.

Lait de femme annamite. — Aux colonies, les
péennes ne peuvent que très rarement allaiter
enfants, et elles les confient à des nourrices indig

Pendant mon séjour à l'hôpital d'Hanoï, j'ai so
eu à analyser du lait de femmes annamites.

Les échantillons qui m'ont été soumis étaient
la plupart très beaux et sensiblement analogue
laits de femmes que j'ai eus à analyser en France.

La teneur en matières grasses est généraleme
sez faible; le lactose, au contraire, atteint toujou
chiffre élevé, auquel l'alimentation végétale et
lente des Annamites doit contribuer pour une
part; il est populaire parmi les indigènes que les
rices doivent manger beaucoup de bananes.

Voici quelques analyses de lait de femmes
mites :

Eléments dosés.	N° 1.	N° 2.
Acidité	0,36	0,27
Lactose anhydre	75,98	77,33
Beurre	30,00	20,00
Caséine	16,00	9,00
Cendres	2,05	1,80
Extrait sec	124,00	114,00

	N° 4.
Acidité	0,25
Lactose anhydre	73,50
Beurre	18,00
Caséine	12,00
Cendres	2,00
Extrait sec	109,00

	N° 6.
Acidité	0,32
Lactose anhydre	70,50
Beurre	28,00
Caséine	10,00
Cendres	1,70
Extrait sec	113,00

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Soumises à une bonne nourriture chez les Européens, s femmes annamites ont un lait abondant et les bébés, nt elles ont grand soin, ont en général des figures i respirent la santé.

En résumé, le lait frais au Tonkin n'est pas une rareté nme dans beaucoup d'autres colonies. S'il n'est pas core très abondant, il suffit cependant aux besoins s malades et ce n'est qu'affaire de temps pour qu'il t moins cher.

Quant aux enfants, dont les premières années sont ur les Européens l'objet de tant d'inquiétudes dans pays chauds, ils peuvent ici être allaités sans recou- au lait concentré, qui est bien loin de remplacer le naturel, en les confiant à des nourrices indigènes l'on trouve à des prix modérés. Si on veut les éle- au lait de vache ou de chèvre, on peut, comme le t beaucoup de coloniaux, avoir du lait pur en ache- t quelques-uns de ces animaux, pour lesquels la rriture et l'étable se trouvent à peu près partout s difficultés et sans frais.

UBOIS (*Bulletin des travaux de la Société de Phar- cie de Bordeaux*, mai 1902.)

veaux wagons pour le transport des chevaux en Russie.

es *Novosti* annoncent qu'il est question de cons- re, pour le transport des chevaux, des wagons à x étages : l'étage inférieur pour l'installation des naux, l'étage supérieur pour les hommes, le har- hement et les fourrages.

Ration du soldat américain.

a composition et le taux de la ration du soldat amé- in ont été fixés par un ordre du 23 avril 1901 et lis d'une façon aussi large que l'ont été les tarifs solde.

Il y a trois sortes de rations : la ration de garn
la ration de campagne et la ration de voyage. En o
les troupes en campagne sont pourvues d'une ra
de circonstance ou de nécessité (*emergency rat*
qui est portée dans le havresac ou la sacoche et ne
être consommée que sur l'ordre d'un officier.

En principe, la viande fraîche doit être distril
7 jours sur 10 et les viandes salées 3 jours sur 10.
assez grand nombre de denrées sont indiquées con
pouvant être substituées aux denrées réglementai
les quantités sont calculées de façon à ne pas dépa
la valeur de la ration journalière fixée à 20 cents p
la ration de garnison et à 40 cents pour la ration
campagne.

Le tableau ci-après indique la composition de cha
ration, convertie en mesures françaises :

RATION DE GARNISON.

Vivres-viande.

Bœuf frais	566 gr.
ou Mouton frais	566 —
ou Lard	350 —
ou Viande de conserve	492 —
ou Poisson séché	396 —
ou Poisson mariné	509 —
ou Poisson conservé	492 —

Vivres-pain.

Farine	509 gr.
ou Pain frais	509 —
ou Biscuit	492 —
ou Farine de maïs	566 —

Légumes.

Haricots	67 gr.
ou Riz	44 —
ou Homing	17 —
ou Pommes de terre (350 gr.) et Oignons (142 gr.), soit	492 —
ou Pommes de terre (350 gr.) et Conserve de tomates (142 gr.), soit	492 —

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

ou Pommes de terre (310 gr.) et Légumes frais (182 gr.), soit	492 —
ou Pommes de terre (310 gr.) et Légumes desséchés (91 gr.), soit	401 —

Fruits.

Pruneaux	44 gr.
ou Pommes	44 —
ou Pêches	44 —

Café et sucre.

Café vert	44 gr.
ou Café torréfié moulu	35 —
ou Thé noir ou vert	8 —
Sucre	90 —

Condiments.

Vinaigre	2 cl.
ou Vinaigre (1 cl.) et Pickles (1 cl.), soit	2 —
Sel	18 gr.
Poivre	1 —

Savon et chandelle.

Savon	18 gr.
Chandelle	7 —

RATION DE CAMPAGNE.

Vivres-viande.

Bœuf frais	566 gr.
ou Mouton frais	566 —
ou Lard	350 —
ou Viande de conserve	492 —

Vivres-pain.

Farine	509 gr.
ou Pain frais	509 —
ou Biscuit	492 —
ou Levûre	18 —
ou Houblon	0 56
ou Levûre sèche	1 10

Légumes.

Haricots	67 gr.
ou Riz	44 —

Pommes de terre	492 -
ou Pommes de terre (350 gr.) et Oignons (142 gr.), soit...	492 -
ou Pommes de terre desséchées	67 -
ou Pommes de terre desséchées (54 gr.) et Oignons desséchés (14 gr.), soit	68 -
ou Pommes de terre desséchées (54 gr.) et Conserve de tomates (90 gr.), soit	144 -
Fruits.	
Confiture	38 g
Café et sucre.	
Café torréfié moulu	35 gr
ou Thé noir ou vert	8 -
Sucre	90 -
Condiments.	
Vinaigre	2 c
ou Vinaigre (1 cl.) et Pickles (1 cl.), soit	2 -
Sel	18 gr
Poivre	1 -
Savon et chandelle.	
Savon	18 gr
Chandelle	7 -

RATION DE VOYAGE.

Vivres-viande.	
Viande de conserve	350 gr
ou Hachis de viande de conserve	350 -
Vivres-pain.	
Pain frais	500 gr
ou Biscuit	492 -
Légumes.	
Conserve de haricots cuits	126 gr
Conserve de tomates	252 -
Café et sucre.	
Café torréfié moulu	35 gr
Sucre	90 -

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

BIBLIOGRAPHIE

BULLETINS & REVUES

Revue d'Histoire, rédigée à l'état-major de l'armée.

campagne de 1794 à l'armée du Nord *(juillet*, à uivre).

campagne de 1805 en Allemagne : Ulm *(juillet*, suite).

guerre de 1870-1871 ; journée du 6 août en Lorraine *uillet*, suite).

Revue militaire des Armées étrangères.

mobilisation et la concentration allemandes en 1870 *uillet*, suite).

des sur la guerre sud-africaine en 1899-1900 *(juillet*, uite).

Revue du Cercle militaire.

chiffres rouges de la guerre anglo-boër *(n° 27).*

peaux décorés : le 76e d'infanterie *(n° 27).*

grandes manœuvres russes en 1902 *(n° 28).*

orteresse de Metz *(n° 29).*

Allemands sur le Bosphore *(n° 30).*

enta : une visite du champ de bataille *(nos 31* et *32).*

état-major au xxe siècle *(nos 28, 29* et *30).*

Revue d'Infanterie.

milices françaises et anglaises au Canada de 1627 à 00 *(juillet*, suite).

tomobilisme au point de vue militaire *(juillet*, ite).

Revue de Cavalerie.

tendances nouvelles de l'armée allemande, révélées r la *Revue des Deux-Mondes* et expliquées par le *saque du Kouban (juin*, suite).

igeon messager dans la cavalerie *(juin*, suite).

Revue du Génie.

Le génie en Chine en 1900-1901 *(juin*, suite).

Histoire de l'aérostation *(juin*, suite).

Journal des Sciences militaires.

Les milices et les armées permanentes, par M raude *(juillet).*

Oasis sahariennes : occupation et organisati M. le commandant Fritsch *(juillet).*

La campagne de 1813, par M. le commandant *(juillet).*

Les troupes du génie *(juillet).*

La guerre de la succession d'Autriche (17 *(juillet).*

Spectateur militaire.

Campagne de 1813 *(juillet*, suite).

Plateau de Langres, Faucilles et Haute-Saône, p capitaine E. Luzeux *(juillet*, à suivre).

De la fabrication des conserves de viande, par M teur Sauvain *(juillet).*

Annales des Sciences politiques.

Les finances du Japon, par M. R.-G. Lévy *(juille*

La France à Kouang-Tchéou-Ouan, par M. J. S *(juillet).*

Les finances du Consulat, par M. F. d'Eichthal (

Annales du Ministère de l'Agriculture.

Rapports des jurys du concours général de mo appareils utilisant l'alcool dénaturé : moteurs mobiles, par M. Ringelmann; appareils de ch et d'éclairage, par M. Lindet ; commission mi liquides, par M. Sorel *(nos 1 et 2).*

Etude sur les races, variétés et croisements de bovine en France, par M. de Lapparent, ins général de l'agriculture *(nos 1 et 2).*

L'Imprimeur-Gérant : G. LEFE

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Analyse chimique d'un nouveau Poivre

LE

IPER FAMECHONI-HECKEL

OU

POIVRE DE KISSI (HAUTE-GUINÉE)

PAR

le Dr A. BARILLÉ

rmacien Principal à l'Hôpital militaire St-Martin à Paris.

---

e professeur Heckel vient de donner la désignation *piper Famechoni-Heckel* à un nouveau poivre que Famechon, chef de service des douanes de la Guinée nçaise, à Konakry, a importé récemment de Kissi, ienne province de l'empire de Samory, soumise uis peu et formant aujourd'hui un cercle de la Haute-née s'étendant entre Kissidougou et Bokhassou, sur rontière libérienne.

n attendant que M. Heckel soit à même de pouvoir lier une description botanique et histologique com-e de cette espèce nouvelle, qu'il a classée, comme re distinct, dans la famille des pipéracées, il a bien lu nous demander d'en étudier les fruits au point ue chimique. Il y avait intérêt à publier de suite les ltats de notre analyse.

es fruits de cette pipéracée sont des grappes lon-s de 3 à 5 centimètres, portant un nombre très

variable de baies ovoïdes, caractérisées, comme
genre Cubeba, par la présence d'un pédicelle
base. Ces grains, d'un noir brunâtre, généra
petits, sont de grosseur assez inégale et au-dess
poids habituel, comme l'indiquent les chiffres su
se rapportant aux deux échantillons analysés:

	Poivre de Kissi.	
	1er Echant.	2e Echant.
	gr.	gr.
Poids moyen de 100 grains	3,45	3,25
— maximum —	4,80	6,00
— minimum —	1,80	1,55
Variation du diamètre du grain (en millimètres).....	2,3 à 4,5	3,

En égrenant un certain nombre de grappes
avons trouvé que, pour 400 grammes de baies, le
celles atteignaient 45 grammes.

La pulvérisation des grains donne une poud
brun rougeâtre, très parfumée, ayant une save
ciale, aromatique, d'une certaine âcreté et su
ment piquante.

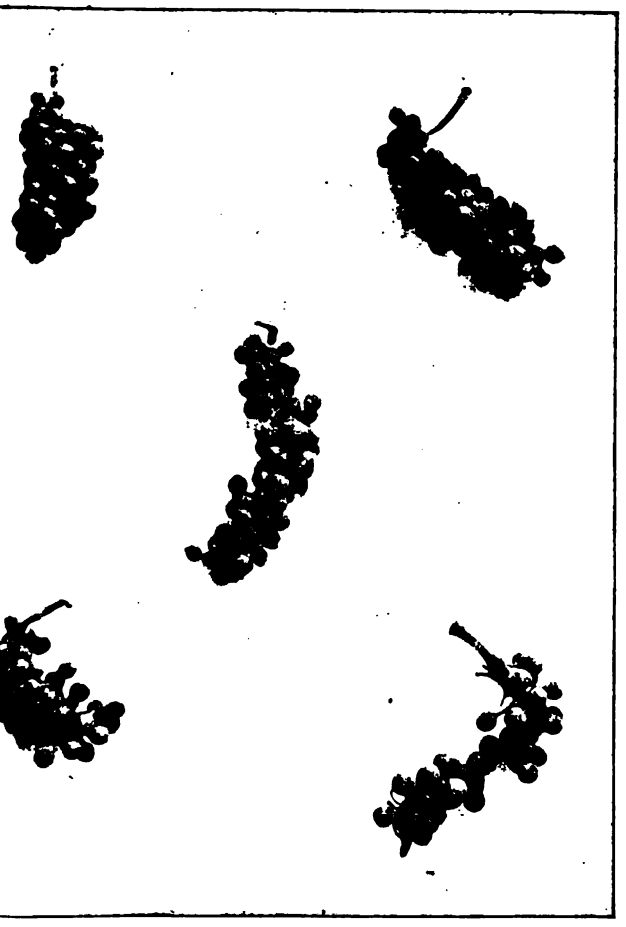
Ce poivre, employé depuis peu pour les usag
naires par nos troupes soudanaises, qui le sub
au poivre ordinaire, croît à l'état sauvage et es
abondant pour être lancé dans la consommation

I. — Analyse qualitative.

Le poivre pulvérisé a été épuisé d'abord par de
à chaud puis par de l'alcool bouillant.

Dans la solution alcoolique, examinée après
dissement, nous constatons la présence de m
grasses et résineuses, d'un sucre réducteur et
charose cristallisé.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES



Poivre de Kissi (Haute-Guinée).

Réduction aux 3/4.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

a teinture éthérée est mise, après filtration, dans un
ıd ballon avec une solution saturée à froid de bicar-
ıte de potasse destinée à neutraliser les produits
es et l'on y fait passer un courant de vapeur d'eau;
le essentielle se trouve entraînée dans le récipient
réfrigérant Liebig dont est muni le ballon ; on la
re de l'eau de condensation par dissolution dans
er. Le liquide éthéré est décanté, puis distillé, pour
r l'huile essentielle.

umise à la distillation fractionnée, l'essence ainsi
ıue passe en grande partie entre 255° et 260° à la
ion ordinaire.

00 grammes de poivre de Kissi nous ont fourni
ammes d'huile volatile, soit 4 gr. 47 %, proportion
forte, le poivre noir ordinaire n'en renfermant
e 1 à 2 %.

te huile essentielle (1) est d'un blanc jaunâtre;
deur est fortement aromatique; c'est elle qui donne
rtie au poivre de Kissi son parfum particulier.

ıs le ballon qui contenait primitivement la solu-
thérée, il est resté une liqueur aqueuse, troublée
n produit insoluble, épais et coloré, que l'on sépare
ltration et que l'on traite par de l'éther qui le dis-
Cette nouvelle solution éthérée, évaporée à sic-
donne un résidu qui est épuisé plusieurs fois à
par de l'éther de pétrole dans un appareil à
.

teinture ainsi obtenue est limpide à chaud, mais
efroidissement elle abandonne un précipité que
épare par filtration et que l'on ajoute au résidu
ıré insoluble dans l'éther de pétrole.

résidu total, de couleur rouge vif et de saveur très

M. le professeur Béhal poursuit l'étude de cette nou-
ıuile essentielle, qui paraît susceptible d'application
industrie des parfums.

âcre, est dissous dans l'alcool et la solution al
obtenue a été employée à la recherche de la
en suivant les différents procédés classiques
pour l'extraction de cet alcaloïde. Ces recherch
tes n'ont pas abouti, vu l'impossibilité d'élimin
fixe et les résines qui accompagnent toujours
rine dans ses différents dissolvants.

Nous n'avons pas obtenu un meilleur résult
méthode qu'indique M. le professeur Her
Bruxelles, dans son analyse du poivre de Clusi
a utilisé les propriétés dissolvantes du salic
soude pour séparer la pipérine des matières rés

Nous avons eu alors la pensée de chercher
tériser dans le poivre de Kissi non plus la pipéri
les produits provenant de son dédoublement s
tion de la potasse alcoolique, c'est-à-dire la pi
base volatile et par suite facile à isoler, et l'ac
rique. Or, les résultats obtenus par la méthode
avons employée pour effectuer cette décompo
que nous décrivons plus loin, nous perm
déclarer que l'existence de la pipérine, dans
de Kissi, n'est pas douteuse. Il importait de le
blir. Il est permis de penser que cet alcaloïde
trouver en combinaison moléculaire avec le
gras et les résines, ce qui rend son extraction
sinon impossible, du moins extrêmement diffic

II. — Analyse quantitative.

1° *Recherche et dosage de la pipérine à l'état*
ridine et d'acide pipérique. — La pipérine a ét
posée en pipéridine et acide pipérique de
suivante et dosée sous ces deux états.

a) *Pipéridine.* — 450 grammes de poivre en
ont été traités à chaud par de l'alcool à 95°,

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

appareil à reflux. L'opération a dû être répétée fois pour arriver à l'épuisement complet.

extrait obtenu par distillation de la liqueur alcoo- a été traité dans un ballon, pendant 26 heures, 350 grammes de potasse en solution alcoolique. On le en reprenant le résidu par l'alcool jusqu'à ces- n d'alcalinité. Nous obtenons ainsi 1.125 centi- es cubes de liquide qui contient la pipéridine en lution.

titrage effectué en se servant de la phtaléine du ol nous montre que pour saturer 10 centimètres s d'acide sulfurique $N/10$, il faut 19 centimètres s de ce liquide; ce qui représente 6 gr. 44 de So^4H^2 rrespond à 11 gr. 178 de pipéridine, soit 3 gr. 748 périne pour 100 grammes de poivre.

ur caractériser la pipéridine, la solution alcoo- est saturée exactement par de l'acide chlorhy- e, puis distillée au bain-marie pour chasser ol. Le résidu (chlorhydrate de pipéridine), dissous l'eau, est additionné de potasse en excès: la ur se trouble et l'on voit surnager la pipéridine, térisée déjà par son odeur désagréable et que l'on par l'éther. Le résidu de l'évaporation à froid de her, saturé par l'acide chlorhydrique, donne des les cristallines formant avec le chlorure de platine, vec le chlorure d'or, des chloroplatinates et chlo- ates de pipéridine caractéristiques.

Acide pipérique. — Dans le résidu de la distilla- qui vient de permettre d'isoler la pipéridine, il ormé un dépôt jaunâtre de pipérate de potassium ble, mélangé à un grand excès de potasse.

pipérate de potassium est séparé par filtration à du vide; il est lavé et séché. Son poids est de 774 pour 450 grammes de poivre. Nous voyons,

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

par le calcul, que ce chiffre représente 3 gr
pipérine pour 100 grammes de poivre.

Dans le pipérate de potassium provenan
dosage; l'acide pipérique est caractérisé en le
en liberté par un acide. Le produit obtenu
séché et purifié; il fond à 216°-217°, qui est bie
de fusion de l'acide pipérique pur. En outre, o
le permanganate de potassium, il donne lieu
mation de l'héliotropine ou pipéronal.

Signalons, en passant, la concordance des
de ces deux dosages par deux méthodes, co
est vrai, d'une même décomposition chimiq
tout à fait différentes et qui nous ont permis d
une difficulté.

La quantité de pipérine contenue dans le p
Kissi serait donc en moyenne de 3,701 %, infér
conséquent à celle du poivre noir, qui en
de 5 à 8 %.

2° *Dosage de l'eau.* — La détermination
(14,604 %) a été faite en chauffant à l'étuve,
8 heures, 10 grammes de poivre pulvérisé.

3° *Cendres.* — Le dosage des cendres (4,55
effectué sur 10 grammes de poivre incinérés a

La partie des cendres soluble dans l'eau
contient des traces de soude, de la potasse et
ganèse; aussi la solution est-elle fortement c
vert.

L'autre partie des cendres, insoluble da
(0,94 %), renferme de la chaux et de la silice.

4° *Extrait alcoolique.* — 10 grammes de po
vérisé ont été placés dans un appareil de S
soumis à un épuisement continu à chaud ave
cool à 95°. L'extrait ainsi obtenu (19,25 %)
vif; sa saveur est âcre et piquante.

5° *Amidon.* — L'amidon a été dosé par saccharification de 10 grammes de poivre pulvérisé. Au préalable, la prise d'essai a été épuisée successivement par l'éther de pétrole, l'éther sulfurique, l'alcool à 95°, l'eau distillée et l'eau légèrement alcaline. Après lavage, le résidu est traité par 200 centimètres cubes d'eau acidulée avec 2 grammes d'acide chlorhydrique; il est hydrolisé dans un appareil à reflux. Le glucose provenant de la transformation de l'amidon est dosé au moyen de la liqueur cupro-potassique. Nous trouvons ainsi 38 gr. 004 d'amidon pour 100 grammes de poivre.

6° *Cellulose.* — Le résidu du dosage précédent donne la cellulose par la méthode des filtres tarés, soit 10 gr. 009 %.

7° et 8° *Glucose et saccharose.* — 20 grammes de poivre sont épuisés à froid par de l'eau distillée en quantité telle qu'après filtration, lavage et défécation, le volume soit de 250 centimètres cubes. Le dosage par la liqueur cupro-potassique nous donne 5 gr. 208 de glucose %.

100 centimètres cubes de ce même liquide sont intervertis à l'ébullition. Après refroidissement et rétablissement du volume primitif, la solution est dosée par les méthodes habituelles. Le résultat obtenu, d'après les calculs indiqués dans le récent ouvrage de MM. Villiers et Collin (chapitre du dosage des matières sucrées), est de 1 gr. 663 de saccharose pour 100 grammes de poivre.

N.-B. — En procédant à la saccharification complète de 20 grammes de poivre, nous trouvons 51,57 de glucose %. En déduisant de ce résultat, et la quantité de glucose indiquée ci-dessus, soit 5 gr. 208 et le saccharose représenté en glucose, soit 1 gr. 75, la différence, transformée en amidon, nous donne 40 gr. 15 %, chiffre qui se rapproche de celui déjà mentionné.

9° *Dosage de l'azote total.* — Ce dosage, effec
la méthode de Kjeldahl (oxyde de cuivre comme c
nous donne 1,82 d'azote %. En retranchant de c
la quantité d'azote existant dans la pipéri
0,1818, il reste 1,6382 d'azote, représentant 1
de matières albuminoïdes pour 100 grammes de

10° *Extrait aqueux.* — 250 grammes de poi
vérisé ont été épuisés par déplacement avec
distillée; nous obtenons ainsi 16gr.0764
aqueux %. Cet extrait est très coloré, très fl
saveur est agréable, sans âcreté; son odeur
celle de l'extrait de noyer. Son poids représ
matières gommeuses, sucrées, pectiques, color
azotées solubles; il contient aussi les sels min
renferme du tanin; il doit sa couleur foncée à la
colorante.

11° *Dosage du tanin.* — Il a été effectué sur
aqueux, selon la méthode donnée par M. A. Gir
le dosage des principes astringents du vin. No
vons ainsi 0gr.26 de tanin %.

En déduisant, du poids de l'extrait aqueux,
des matières sucrées et astringentes et celui
dres solubles, la différence : 5gr.275, représe
siblement les matières gommeuses, pectiqu
rantes et azotées solubles.

De même, en retranchant, de l'extrait alcool
éléments dosés antérieurement et qui le co
(pipérine, huile volatile, glucose, saccharose
la différence : 3gr.948, représente sensiblem
l'huile fixe et les résines diverses qui donnent
son âcreté.

Les résultats de ces divers dosages (où les
azotées solubles sont forcément représentées
résumés dans le tableau suivant, donnent une
fisante de la composition centésimale du poivre

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Composition centésimale du poivre de Kissi.

	Grammes.
Eau	14,604
Cendres solubles dans l'eau	3,610
— insolubles dans l'eau	0,940
Huile volatile	4,470
Pipérine	3,701
Amidon	38,004
Cellulose	10,009
Glucose	5,208
Saccharose	1,663
Matières albuminoïdes	10,239
Tanin	0,260
Matières gommeuses, pectiques, colorantes et azotées solubles	5,275
Résines diverses et huile fixe	3,948
Extrait alcoolique	19,250
— aqueux	16,076
Azote total	1,820

CONCLUSIONS.

Il résulte de nos recherches chimiques que l
Famechoni-Heckel doit être considéré comme un
à pipérine.

S'il paraît, *a priori*, voisin du *piper Clusii*, il s
tingue nettement, tant par sa composition chimi
par ses caractères botaniques (HECKEL).

Ce poivre est utilisable à la fois comme c
comme condiment. Il constitue donc une cont
nouvelle à adjoindre aux plantes utiles de nos c

Ne se rattachant à aucune espèce connue, il e
tant plus intéressant que la flore tropicale afric
très pauvre en pipéracées.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

LA
JUSTICE MILITAIRE

Par A. Durosoy,

Sous-Intendant militaire de 3e classe.

(Fin[1]*.)*

QUATRIÈME PARTIE

ganisation de la justice militaire à l'étranger.

(Suite.)

Belgique.

l existe en Belgique un code de justice militaire ap-
cable en temps de paix aux militaires de toûs grades
assimilés, et en temps de guerre à la garde civique
bilisée, aux prisonniers de guerre et étrangers, pour
tains actes dûment spécifiés, aux espions, et à toutes
rsonnes attachées à l'armée ou autorisées à la suivre.
La compétencé de la juridiction militaire en temps de
x est étendue à tous les délits commis par les mili-
res, sauf les mêmes exceptions qu'en France.
Le tribunal militaire est compétent pour connaître de
ction civile et de toute demande en dommages et in-
êts.
l existe un corps spécial d'auditeurs remplissant les
ctions du parquet et du greffe.
l y a sept Conseils de guerre permanents, composés
cinq membres savoir : Un officier supérieur prési-

) Voir les nos 92 à 97 (février à juillet 1902) de la *Revue de l'In-
lance.*

dent, un magistrat civil, deux capitaines, un lieute

En temps de guerre les Conseils peuvent se pass magistrat civil, il est alors remplacé par un lieute

Les Conseils de guerre ordinaires ne peuvent que les hommes de troupe et les officiers subalterne

Au-dessus se trouve la cour militaire qui jug officiers supérieurs et statue en degré d'appel su jugements rendus par les Conseils de guerre.

Elle se compose d'un président choisi parmi les seillers de la cour d'appel de Bruxelles, ayant ran général, tout en n'ayant pas de grade militaire, u néral, un colonel ou lieutenant-colonel et deux jors.

Les fonctions de ministère public sont exercée un auditeur général assisté d'un substitut assimil officiers supérieurs. L'information préparatoir attribuée à une commission judiciaire instituée a de chaque Conseil de guerre et constituée par l'auc (ministère public chargé de diriger l'instruction), e un capitaine ou lieutenant. L'instruction termin cause est renvoyée à l'un des Conseils de guerre.

Espagne.

En Espagne, il existe pour la justice militaire ur sonnel permanent, formant le corps de l'auditoria litaire, recruté au concours parmi les licenciés c docteurs en droit : Ses membres jouissent de l'assi tion de grade depuis celui d'*alferez* (sous-lieuter jusqu'à celui de maréchal de camp (général de brig Ils sont chargés de tous les détails de l'administr de la justice militaire. Le chef du service de l'audit dans une armée en campagne ou dans une capitai générale territoriale est en même temps le conseill diciaire du général en chef ou du capitaine gé comandant la circonscription.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

La justice militaire est compétente pour connaître es crimes et délits commis par les militaires de tous rades et leurs assimilés, sauf les exceptions prévues ans la loi des bases : pour toutes ces exceptions qui omportent d'une manière générale les crimes et délits e droit commun commis en dehors du service, les mi-taires sont justiciables des tribunaux civils; par contre, our un certain nombre de crimes et de délits spécifiés ar la dite loi, les civils sont justiciables des Conseils e guerre.

La justice militaire est rendue : par les Conseils de uerre et par le Conseil suprême de guerre et marine.

Le Conseil de guerre devant lequel sont traduits les ommes de troupe est dit conseil ordinaire.

Il se compose de : un colonel ou lieutenant-colonel résident, six capitaines juges, un fonctionnaire de l'au-itoriat assesseur, sans voix délibérative.

L'autorité militaire qui a convoqué le Conseil désigne, armi les officiers sous ses ordres, un capitaine, lieute-ant ou alferez qui occupe le siège du ministère public l prend le nom de fiscal.

Le Conseil de guerre devant lequel sont traduits les fficiers de tout grade et leur assimilés est dit : Conseil e guerre des officiers généraux. Il se compose d'un eutenant général président, six officiers généraux juges l un fonctionnaire de l'auditoriat, assesseur, sans voix élibérative. Quand l'accusé est officier général, le pré-ident et deux des juges au moins doivent être d'un rade supérieur ou égal au sien.

Si l'accusé appartient à l'une des hiérarchies assi-nilées (auditoriat, intendance, etc...) deux des juges ont pris dans cette hiérarchie.

Le siège du ministère public est occupé par un officier énéral ou supérieur, d'un grade au moins égal à celui e l'accusé.

Le Conseil suprême de guerre et marine est une table cour de cassation militaire, en même temps q haute cour militaire consultative. Il a seul qualité prononcer la confirmation des sentences portant de mort ou peine perpétuelle ; de toutes celles pr cées par les conseils de guerre d'officiers généraux celles qui ont provoqué une divergence d'opinion le capitaine général et l'auditeur chef du service ciaire de la circonscription.

Quand il infirme une sentence, il connaît lui-mêm l'affaire et sur pièces.

Il est présidé par un capitaine général de l'a (maréchal) ou un lieutenant-général.

Il compte quatorze conseillers : un lieutenant-gén — un vice-amiral, — six maréchaux de camp, — contre-amiraux, — trois auditeurs généraux de mée de terre, — un auditeur général de la marine.

Les fonctions de commissaire du Gouvernement exercées par un maréchal de camp et un auditeu néral, assistés par un certain nombre d'officier d'auditeurs substituts.

Le Conseil forme deux chambres, dites chambr justice et chambre d'administration qui siègent sé ment ou réunies.

Quand une plainte en Conseil de guerre est établie tre un militaire, le fiscal et l'assesseur sont sais concluent ou non à des poursuites. S'il y a lieu de p suivre, le fiscal est chargé de l'instruction ou plena il fait son rapport et le remet à l'autorité militair fait examiner l'affaire par l'auditeur. Celui-ci son avis, pour décider si l'instruction est terminé s'il y a motif à plus ample informé.

Dans ce dernier cas, le fiscal procède à un supplé d'instruction; dans le premier, il est remis en posse du dossier pour rédiger le réquisitoire.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

e Conseil de guerre se réunit dans les formes habi-
les ; le fiscal lit son rapport, la défense est entendue,
moins ne sont appelés que sur le désir d'un membre
Conseil.

e Conseil se retire ensuite pour délibérer, et c'est là
se place le principal rôle de l'auditeur, qui contrai-
ent à ce que nous avons vu ailleurs, n'est nullement
gé du ministère public ; il doit éclairer ses collè-
sur tous les points de droit qui pourraient présen-
matière à discussion ou à double interprétation ; il
as voix délibérative, mais son influence est toujours
idérable sur l'issue du vote ; le vote a lieu en com-
ant par le plus jeune en grade, la majorité absolue
le.

us les avis pris et l'auditeur entendu, le Conseil fixe
ine, et le fiscal est introduit pour rédiger le juge-
. Le tout est transmis à l'autorité judiciaire compé-
qui examine la sentence et voit si elle a été rendue
nformité de la loi; alors seulement elle sera com-
quée à l'accusé.

utorité judiciaire, quand elle a reçu du fiscal le
er d'une affaire, le remet à l'auditeur ; s'il s'agit
sentence rendue par le Conseil de guerre des gé-
ux, il propose le renvoi devant le Conseil suprême
donner son avis ; il fait de même dans les causes
Conseil ordinaire a prononcé la mort ou la peine
tuelle.

ns les autres affaires provenant du Conseil ordi-
, il fait un rapport soit pour approuver la sentence,
pour proposer de la renvoyer au Conseil suprême
avis défavorable. Dans ce cas, il y a conflit et le
eil suprême juge en dernier ressort.

us avons vu plus haut le rôle du Conseil suprême.
xécution des sentences est assurée par l'autorité
iaire de l'armée ou du district dans lesquels s'est

jugée l'affaire; elle est requise par le procureu

Le jugement est lu au condamné par le secré fiscal et en présence de ce dernier. Les condam à mort sont communiquées aux condamnés ving heures à l'avance, au moment où, selon les co espagnoles, ils sont mis en chapelle.

Le code pénal espagnol de 1884, est d'une briéveté; il établit, plus nettement qu'aucun a vigueur, la différence essentielle entre les cr délits militaires et les crimes et délits commun pare les peines en peines communes et en pein taires.

Les peines communes sont: la mort ou la dégr — les travaux forcés à perpétuité — la réclusio pétuité — les travaux forcés à temps — la réc temps — le préside majeur (1) — la prison maj le préside correctionnel — la prison correction les arrêts.

Les peines militaires sont : la mort — la r militaire à perpétuité — la réclusion militaire — la prison majeure militaire — la prison co nelle militaire — les arrêts militaires. En ou peut prononcer contre les officiers: la perte du la séparation du service — la suppression d'emp contre les hommes de troupe: la cassation — dans un corps de discipline et la prolongatio durée du service (peine spéciale à la désertion

En temps de guerre les généraux en chef d'a de corps d'armée indépendants ont toutes les tions judiciaires dévolues en temps de paix a taines généraux. Ils sont assistés dans les mêm ditions par l'auditeur chef du service judi l'armée ou au corps d'armée.

(1) La peine des présides ne diffère des trava qu'en ce que les condamnés ne sont pas astreints a chaînes.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

n outre ils peuvent être investis par décret royal, lu sur avis du conseil suprême, de pouvoirs judiciai- extraordinaires, ce qui leur donne le droit de con- er tous les jugements aux lieu et place dudit conseil. es gouverneurs de places assiégées ou bloquées sont s le même cas, sauf les exceptions signalées plus bas. est institué une procédure sommaire dans certains particuliers, comme la trahison, la rébellion et la tion : l'autorité militaire réunit alors un conseil de rre qui juge de la même façon que nos cours mar- s de 1870, et la sentence est exécutée sans délai, ppel, ni recours en grâce.

en est de même dans les places assiégées ou blo- s, le conseil peut alors être réduit à un président eux juges du grade fixé par la loi, ou du grade le élevé existant dans la place.

ur tous les autres crimes et délits, il est sursis au ment jusqu'au moment où les circonstances permet- le constituer un Conseil dans les conditions légales.

GRÈCE.

existe en Grèce un code de justice militaire appli- aux hommes sous les drapeaux, et aux soldats éserves pendant leur convocation.

justice est rendue par un Conseil de revision et Conseils de guerre. Le Conseil de revision a un ca- ixe et se compose de trois membres : un général rigade, président, un lieutenant-colonel, commis- du Gouvernement, et un lieutenant faisant fonction effier. Ce Conseil a les mêmes attributions que le eil de revision français.

s deux conseils de guerre permanents comprennent membres : un lieutenant-colonel, président, un chef taillon, commissaire du Gouvernement, un chef de llon, rapporteur, un capitaine substitut du com-

missaire du Gouvernement et un capitaine subs
rapporteur; il y a aussi un greffier.

Les peines prononcées par les tribunaux m
sont les mêmes qu'en France.

ITALIE.

Il existe en Italie un corps d'auditeurs de la
militaire pourvus du grade effectif de lieut
général, et qui sont chargés à peu près dans les
conditions que l'on retrouve dans le projet fran
tout ce qui a rapport à l'instruction et à l'adm
tion de la justice militaire.

La justice militaire en Italie est rendue à p
sur les mêmes bases et d'après les mêmes p
qu'en France; la composition des Conseils de gu
à peu près la même, ainsi que celle du tribunal s
répondant à notre Conseil de revision; la gran
rence consiste dans l'institution des chambres
sation en temps de paix.

La chambre d'accusation Commissione d'i
(code du 28 novembre 1869) se compose, pour
tribunal militaire, de deux capitaines assesseurs
officier d'état-major, président, qui doivent être
parmi les officiers en activité de service.

Cette commission connaît de tout ce qui a
aux poursuites: elle est saisie de tous les griefs
cusé et y fait droit s'il y a lieu. En particulier,
mine:

1° — Si le fait ne comporte aucune action pu
ou s'il n'y a que des indices insuffisants à co
la culpabilité, ou si l'accusation a été porté
que la prescription a eu lieu; elle décide dan
qu'il n'y a pas lieu de poursuivre judiciairement
nonce la mise en liberté du prévenu, si celui
déjà détenu.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

2° — Si le fait qualifié crime ou délit ressort à un bunal civil ou à un autre tribunal militaire; et dans cas elle prononce que le dossier sera transmis à un ocureur public ou à la juridiction compétente.

3° Si le fait constitue un délit tombant sous la mpétence du tribunal militaire, et si les indices de lpabilité sont insuffisants, elle décide que l'accusation ra portée et l'inculpé mis en prison, s'il ne l'était déjà.

4° Si l'instruction lui semble insuffisante elle décide e cette instruction sera complétée.

Ni l'accusateur public, ni le juge d'instruction ne peuıt assister aux délibérations de la commission d'accu tion ni intervenir dans ses décisions qui sont souvenes.

Les pouvoirs de la commission d'accusation sont donc ıx qui dans le code actuel français sont dévolus au néral commandant le corps d'armée et que le nouveau ojet de loi propose de lui retirer pour en investir un gane semblable à la commission italienne, avec cette férence cependant que les membres seraient tous des ıctionnaires du nouveau corps de la justice militaire.

Un autre point particulier à l'Italie est que, lorsque jurés se retirent, le débat terminé, dans la chambre Conseil, pour délibérer, ils sont accompagnés par le crétaire, agent juridique dépendant du ministère puc. Ce secrétaire devient, dans la chambre du Conseil, conseiller légal des juges militaires, doit leur expliıer la portée des discussions juridiques substancielles de forme qui se sont développées entre le ministère blic et la défense. C'est là une pratique contre laquelle rtains écrivains italiens s'élèvent en faisant remarıer que l'on peut craindre que par habitude, par ses ıctions mêmes, ce secrétaire sera plutôt porté pour ccusation et fera pencher les juges du côté de la culbilité. Mais cette crainte, sans doute peu fondée, ne

semble pas faire que l'introduction d'un personna
ridique dans la chambre du Conseil ne soit une
chose puisqu'elle permet aux juges militaires de s
rer sur les points douteux, et, une fois leur con
faite sur la culpabilité, d'appliquer la loi d'une m
plus correcte, et de rédiger leur jugement en resp
toutes les formes prescrites.

La compétence des tribunaux militaires s'éte
tous les militaires en activité de service ou revê
leurs uniformes pour tous les crimes ou délits.

Il n'y a pas de tribunaux d'appel, le recours a
bunal suprême n'existe que dans les cas de violat
la loi ou des formes de la loi.

Le code pénal italien date du 13 mai 1894 ; un c
nombre de modifications doivent y être apportées
peu. On sait que la peine de mort n'existe pas en
pour les crimes de droit commun. Il a cependant
nécessaire de la maintenir dans la justice militaire
une certain nombre de cas graves, surtout en ca
gne : elle ne frappe jamais les délits militaires prov
de la négligence, tels que la reddition d'une ville
occasionnée par l'incurie du chef qui ne l'a pas po
de vivres à temps, ou la surprise d'un poste par
du sommeil d'une sentinelle.

La peine de mort ne frappe pas non plus le m
d'un ennemi même commis par trahison.

Les autres peines sont celles de la réclusion à p
tuité, de la prison, etc.

En certains cas les circonstances atténuantes
reconnues.

La revision du code de procédure pénale militai
aussi à l'ordre du jour dans la péninsule.

« La réforme s'inspire de l'idée de mettre la p
dure militaire actuelle d'accord avec les modific
introduites dans le code de procédure pénale co

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

ar le décret royal du 20 novembre 1865, de limiter les nnovations aux résultats acquis d'une longue expé-ience des diverses ordonnances militaires et à ceux ttendus des nouveaux principes du projet de code pé-al militaire, en essayant en même temps de rendre plus apide qu'elle ne le fut jamais l'administration de la jus-ce militaire dans l'intérêt de la discipline. »

Le projet se divise en deux livres: 1° Procédure en mps de paix ; 2° Procédure en temps de guerre (avec 03 articles).

Il s'applique à la fois à la juridiction maritime et à la ridiction terrestre en délimitant la compétence de acune d'elles.

Il propose dans le cas de complicité entre civils et mi-taires de traduire les premiers devant le tribunal civil, s seconds devant la justice militaire, solution devant quelle on a reculé en France dès la Restauration et ui ne paraît pas devoir être adoptée.

Il introduit dans la procédure pénale le système de la tation directe, dans le but de rendre dans l'intérêt de discipline, la répression plus immédiate qu'avec les rocédés actuels pour les délits susceptibles d'une reuve prompte et facile.

Il propose d'abolir les charges fixes d'officiers ins-ucteurs effectifs, substituts et adjoints pour confier urs fonctions à des officiers qui ne resteraient que eux ans dans le service de la justice militaire ; cette roposition n'est faite que par mesure d'économie, les fficiers devant alors être détachés de leurs corps comme sont chez nous les substituts, mais ne semble pas référable au système actuel qui permet d'avoir des offi-iers très au courant des choses juridiques, et accom-lissant bien tous leurs devoirs.

La détention préventive se limiterait dorénavant aux

cas dans lesquels le délit emporte une peine rest
de la liberté individuelle.

De même que dans la procédure civile, on éta
l'obligation de spécifier les circonstances et les fai
lesquels doivent être examinés les témoins et les e
non encore entendus dans l'instruction prépara
et le président du tribunal recevrait la faculté de r
les listes des témoins à décharge trop étendues,
mettre les frais à la charge du trésor public.

La publicité des débats serait restreinte en ce qu
cerne les militaires, dans des conditions analog
celles prescrites par le code allemand.

Le projet admet, conformément à la législation
gueur, que la sentence étant annulée sur le recour
du condamné le tribunal militaire auquel la cou
renvoyée puisse même aggraver la peine, mais
pouvoir cependant appliquer la peine de mort si c
n'a pas été prononcée en première instance.

Enfin il admet pour le commandant d'une tro
terre, en temps de guerre, comme pour celui d'u
vire la faculté actuellement accordée de punir ou de
punir sans procès le coupable de couardise, ou d'u
lit militaire compromettant la sécurité de la troup

On a cru devoir s'étendre assez longuement s
projet qui donne un aperçu très clair des points su
quels la législation italienne doit subir des modifica
Il a surtout pour but une plus prompte et efficac
pression des délits commis par les militaires sans
nuer les garanties qui leur ont été accordées jusq

JAPON.

Pour les fautes graves commises par des milit
la loi japonaise a établi des conseils de guerre.

Il n'existe qu'un seul conseil de guerre perm

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

ui est celui de Tokio, sorte de tribunal suprême et de onseil de revision.

Il y a, en outre, des conseils de guerre de division et e subdivision, dont la compétence est moins étendue; ais ils ne sont pas permanents; ils ne sont constitués ne fonctionnent que lorsqu'il s'agit de juger un délit u un crime commis par un militaire dans l'étendue de division ou subdivision.

Les conseils de guerre de subdivision ne peuvent ger que les sous-officiers et soldats, et ne peuvent rononcer une peine plus forte que celle des travaux ublics. Lorsque le prévenu est passible d'une peine us grave, il est dirigé sur le chef-lieu de la division u le conseil de guerre de division s'assemble, et peut condamner à la peine des travaux forcés.

Lorsque le crime commis peut entraîner la peine de ort, le dossier est envoyé à Tokio; l'affaire est jugée ar le conseil de guerre central; si ce conseil prononce peine de mort, le jugement n'est confirmé qu'après ue le dossier a été présenté à l'examen du ministre e la guerre et ensuite à celui du Mikado qui prononce u dernier ressort.

Les officiers subalternes sont jugés par les conseils e guerre de subdivision, mais ceux-ci ne peuvent les ondamner qu'aux arrêts de rigueur; pour toutes les utres peines, il faut la sanction du ministre de la guerre du Mikado.

Enfin cette sanction est nécessaire pour toutes les eines dont sont passibles les officiers supérieurs.

Les peines qui peuvent être appliquées sont :

Pour les sous-officiers et soldats, la prison, la peine u fouet, la bâtonnade, les travaux publics, les travaux rcés et la mort, plus la rétrogradation pour les sous-ficiers et caporaux.

Pour les officiers; les arrêts de rigueur, la rétrogra-

dation, la non activité, la destitution, la dégrada
la mort.

Les sous-officiers, caporaux et soldats, conda
mort, sont fusillés. On laisse aux officiers l'honn
Hara Kiri, genre de suicide qui consiste à s'ou
ventre avec un poignard; c'est une réminiscen
anciens usages japonais.

PORTUGAL.

L'organisation de la justice militaire au Port
beaucoup de ressemblance avec l'organisation
gnole.

La justice militaire y est rendue par des cons
guerre assistés d'auditeurs qui sont, non pas m
d'un corps spécial militaire, mais des magistrat
détachés auprès des Conseils.

Il existe dans chaque division territoriale, un
de guerre permanent, composé d'un colonel ou
nant-colonel, président, un major, deux capitai
lieutenant, un alferez et un magistrat pris parm
des tribunaux de première instance, auditeur.

Auprès des conseils fonctionnent un parquet m
et un défenseur militaire, chargé d'office de la
des inculpés.

Au-dessus existe à Lisbonne un tribunal su
de guerre et de marine dont les attributions son
tement les mêmes que celles du tribunal espag
même nom.

Il se compose de sept officiers généraux dont
de l'armée de terre et trois de la marine: parmi l
le plus élevé en grade est le président, et de de
seillers de cour d'appel, auditeurs.

Auprès du conseil supérieur fonctionne un p
composé d'officiers, et des défenseurs militaires.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

ROUMANIE.

L'organisation de la justice militaire comporte des onseils de guerre et un conseil de revision siégeant Bucharest.

Un conseil de guerre permanent siège à chaque chef-eu de corps d'armée.

Le conseil de revision est composé d'un général ou olonel, président et de quatre membres (deux colonels ı lieutenants-colonels et deux majors.)

Le parquet comprend un commissaire royal (officier ıpérieur ou sous-intendant) et un greffier (employé ci-l). Le commissaire royal est désigné par le ministre.

Le président et les juges sont pris à tour de rôle parmi s officiers du corps d'armée où siège le conseil, après un tableau d'aptitude dressé par le commandant ı corps d'armée; ils peuvent être changés tous les x mois.

Le conseil a exactement les mêmes attributions que conseil de revision français.

Chaque conseil de guerre est composé d'un prési-nt (colonel ou lieutenant-colonel) et de quatre mem-es (deux majors et deux capitaines). Le parquet se mpose d'un commissaire royal et d'un rapporteur ommés par le ministre et pris parmi les officiers supé-eurs, capitaines, sous-lieutenants ou adjoints, d'un plusieurs substituts, et de greffiers civils.

La composition du conseil de revision et du conseil guerre est modifiée, suivant le grade de l'accusé, manière à ce que celui-ci, sauf le cas d'impossibilité, it jugé par ses supérieurs ou ses égaux.

Les peines prononcées sont : la peine de mort, les ıvaux forcés à perpétuité ou à temps, la réclusion, détention, la dégradation militaire pour les crimes; la destitution, les travaux publics, la prison et mende pour les délits.

RUSSIE.

L'organisation de la justice militaire en Russi
prend :

La direction générale de la justice militaire
un des organes du ministère de la guerre et a po
le procureur général militaire. Cette direction
chancellerie au tribunal militaire supérieur et ce
toute la correspondance relative aux questi
justice militaire.

De cette direction relève la Faculté militaire d
et les conseils de guerre régionaux.

Le tribunal militaire supérieur, qui fait office d
de cassation : il comprend un officier général, pr
et cinq membres dont trois officiers généraux e
fonctionnaires.

Le parquet se compose d'un procureur généra
taire assisté de deux substituts, et un greffe.

Les jugements rendus par le tribunal sont soum
le Ministre de la Guerre à la ratification de l'Emp

Les conseils de guerre régionaux sont chargés
répression des crimes et délits commis dans l'
Peuvent être aussi traduites devant eux des per
non militaires dans certains cas spécifiés par
russe.

La législation russe spécifie que les délits de
commun commis par des soldats accompagnés de
sans aucun rapport avec les devoirs militaires, s
ressort du tribunal civil pour tous les délinqua
temps de paix. Au contraire les complices civils d'
lit militaire ou qualifié tel sont traduits devant le
de guerre.

En suprême instance prononce le conseil de gue
Pétersbourg, dont nous avons vu plus haut l'org
tion.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

es fonctions de président du conseil de guerre et de
our supérieure de justice sont seulement confiées à
militaires en activité de service du grade de géné-
par contre il existe comme membres permanents de
our militaire supérieure de justice à côté de mili-
s ayant le grade de général, des employés civils
rang correspondant, appartenant au corps de la
ce militaire; mais jamais en nombre supérieur à
des membres militaires.

s juges militaires des conseils de guerre sont seule-
des officiers de troupe qui ont exercé un comman-
ent et sont qualifiés pour l'emploi de juges. On peut
enter comme candidats à la justice militaire, des
ers de toutes armes ayant un certain temps de
nandement. Ils doivent d'abord faire pendant un an
oins des études pratiques de jurisprudence et être
oyés dans les tribunaux militaires de cercle. Quand
t fait preuve de leurs connaissances juridiques, ils
ent être ensuite employés dans la conduite de l'ins-
on, ou comme procureurs militaires.

recours contre les jugements des tribunaux de
e de 1re ou 2e instance peut être porté devant le tri-
militaire supérieur soit par le procureur militaire
ar l'accusé.

jugements sont exécutoires après approbation de
ereur.

ccusé a le droit de choisir son défenseur soit parmi
ils soit parmi les militaires (candidats à la justice
ire, officiers, etc.). Dans le cas où le délit est exclu-
ent militaire (insubordination, manquement au
e, etc.), le défenseur ne peut être pris que dans la
le catégorie. Le défenseur choisi ou nommé a le
d'entretenir l'accusé à tout instant et de prendre
issance de toutes les pièces du procès. La loi
tient pour si important le droit de la défense, que
en campagne et pour un délit grave, elle traduit

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

l'accusé devant des tribunaux particuliers en
manque absolu d'un défenseur convenable.

En campagne, des conseils de guerre de cor
mée sont substitués aux conseils régionaux;
également établi pour le service de l'arrière.

Les peines prononcées par les tribunaux m
comprennent : les travaux forcés, dans les min
une forteresse ou dans des ateliers spéciaux, l
tation en Sibérie, ou dans une résidence quelco
l'Empire, l'emprisonnement dans une forteres
les crimes militaires seulement, la dégradation,
nissement, et la perte de certains droits avec
emprisonnement.

Conclusion.

Si l'on compare entre eux les divers systèmes
nisation de la justice militaire employés par le
on y retrouve un certain nombre de principes g
sur lesquels cette justice est fondée et qui s
découler d'une manière fatale de la nature m
choses.

Partout on a reconnu la nécessité d'un code d
militaire.

Partout des tribunaux spéciaux ont été institu
connaître des crimes et délits commis par des mi
Dans la plupart des Etats, ces tribunaux sont cor
pour connaître de tous les crimes et délits, qu'il
ou non de droit commun : on ne peut guère c
l'Angleterre et l'Espagne où les tribunaux or
sont compétents pour les crimes et délits de dr
mun commis par des militaires. La France, en
tant ce principe, qui paraît rationnel, se con
donc tout à la fois à ses traditions et aux idées
où, de tout temps, la plus grande somme de l
été accordée aux citoyens : l'Angleterre.

Partout la nécessité d'un tribunal de révision a été mise, et ce tribunal est partout composé de militres auxquels sont, dans certains pays, adjoints des mbres du corps spécial de la justice militaire, ou lquefois des juges civils. C'est aussi le principe que nouveau code appliquera en France, pour le temps de erre. En temps de paix, la remise entre les mains de Cour de cassation du droit de cassation sur le jugent des tribunaux militaires est une idée neuve et dont France seule admettra l'existence. On peut y voir plication à la justice militaire du grand principe qui nine tout notre droit politique, à savoir la subordion de l'autorité militaire au pouvoir civil. Il n'y a c là qu'une extension naturelle de ce principe tout it conforme aux idées en cours dans notre pays.

artout ou presque partout, on a admis la nécessité n corps spécial de la justice militaire. Toutes les ndes puissances sont dans ce cas, sauf l'Angleterre toutefois, fait entrer un juge civil dans la compon de ses cours martiales; les petites puissances qui possèdent pas sont justement celles qui ont calqué organisation sur la nôtre. La création d'un corps cial s'impose donc aussi en France, pour les mêmes ons qui en ont fait admettre l'existence ailleurs, et ertu de ce principe de la spécialisation qui, partout, ent prédominant, à mesure que l'extension des consances nécessaires à chaque branche du service l de plus en plus difficile la réunion chez le même vidu, de fonctions opposées.

artout ou presque partout, il existe une procédure ciale pour les militaires. La France, en admettant s son nouveau code les minuties non exemptes de eur de la procédure civile, montrera une fois de plus quels soins le gouvernement de la République tient ntourer l'administration de la justice, en évitant,

même au prix de certains inconvénients, l'inca
et la mise en jugement des individus contre les
préventions de culpabilité ne seraient pas suffi
démontrées.

Partout les difficultés spéciales de l'état de gu
nécessité, pour cette période spéciale, des mesu
rapides, des tribunaux plus simplifiés, des ch
plus rigoureux. Le nouveau code consacre à
ces nécessités en n'innovant pas sur les prescrip
code actuel sagement réglées par la loi du 18 r
Il semble en effet, que, quelles que soient les i
l'on puisse avoir au sujet de la justice en temps
tout doit céder, au moment du danger, devant
constances et l'intérêt supérieur de la patrie. O
vera donc dans tous les pays, des règles part
au temps de guerre, quelquefois même trop sor
et celles qui sont appliquées en France son
parmi les plus douces et les plus soucieuses
tence humaine.

On peut donc dire que le nouveau code r
encore un nouveau pas en avant dans cette voi
tice et de liberté que la République française
gloire et honneur de parcourir et que, alliant
sage mesure les tempéraments compatibles ave
et les sévérités nécessaires de l'état de guerre,
tiendra dans l'armée, avec le respect absolu d
de la justice et du droit, les principes géné
lesquels repose la discipline, cette force princ
armées sans laquelle elles ne sauraient ni va
même exister.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Table des Matières.

emière partie. — HISTORIQUE 125
euxième partie. — CODE DE JUSTICE MILITAIRE DE 1857 274
oisième partie. — ETUDE DU PROJET DE LCI PORTANT RÉFORME DU CODE DE JUSTICE MILITAIRE POUR L'ARMÉE DE TERRE 535
uatrième partie. — ORGANISATION DE LA JUSTICE MILITAIRE A L'ÉTRANGER 807

BIBLIOGRAPHIE

de de Justice militaire (*B. O.*, n° 56).
mmentaires sur le Code de Justice militaire, par V. FOUCHER, conseiller à la cour de cassation.
pertoire de droit administratif de Léon BIGUET (article: Armée).
urs de législation (Ecole spéciale militaire).
ojet de loi portant réforme du Code de Justie militaire présenté à la Chambre des Députés le 24 mai 1901.
vue du service de l'Intendance (n° 73).
vue militaire de l'Etranger (années 1872 à 1901).
rmée allemande, par SPEKEL et FOLICT.
rmée russe, par E. BUJAC.
rmée austro-hongroise, par le capitaine DEBAINS.
r neue Gesetzentwurf betreffend die Reform der französischen militär-Strafprocessordnung, par le docteur Ernst-Franz WEISL (Vienne 1902).
ide sur le Code pénal italien (1902).

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

LES ACTES D'AMNIST

Par H. Souillard,

Docteur en droit, Sous-intendant militaire de 3e cla

(*Fin*[1]).

CHAPITRE DEUXIÈME

Les actes d'amnistie.

XI. — *Troisième République.*

19 juillet 1889 : Loi relative à l'amnistie *(suit*

XV. — Mentions à porter sur les registres ma
et livrets.

« Toute mention d'insoumission ou de désertio
cesser de figurer sur les livrets, relevés de se
certificat de bonne conduite, congés,... etc. »

C'est la conséquence de l'effacement complet d
En outre, une note en renvoi, décide que les dés
gradés non rengagés seront replacés à leur
comme soldats de 2e classe avec cette mention
mis soldat de 2e classe, par suite de longue abs
Quant à ceux qui sont « commissionnés ou so
ciers rengagés, ils devront, en arrivant au corp
replacés dans leur situation antérieure, mais
immédiatement devant un conseil de régiment ».

Ces dispositions laissent intactes l'action
naire, sur laquelle l'amnistie n'exerce pas d'effet

(1) Voir les nos 93, 94 et 96 (mars, avril et juin 19
Revue de l'Intendance.

VII. — Déserteurs qui se trouveraient présents
ıs un autre corps.

orsqu'un déserteur s'y trouve à titre d'engagé, l'an-
ation de cet engagement est poursuivie, et l'intéressé
doit plus que compléter le temps de service auquel
ait astreint avant son engagement.

nfin, une décision ministérielle du 18 juin 1898 fait
lication des dispositions prévues au 7e alinéa de l'ar-
e 3 de la loi d'amnistie, aux omis âgés de moins de
ıns et mariés ou veufs avec un ou plusieurs enfants,
t-à-dire que, pareillement à ce qui est appliqué aux
erteurs et insoumis dans cette situation, ils ne sont
mis qu'aux obligations de la classe à laquelle ils ap-
iennent par leur âge.

l décembre 1900 : Loi relative à l'amnistie. Cette loi
e amnistie pour un certain nombre de faits ; voici
artie qui se rapporte aux déserteurs et insoumis :

Art. 1er. —... Amnistie pleine et entière est accor-
pour les faits antérieurs au 15 décembre 1900.

1°... Aux déserteurs et insoumis des armées de
e et de mer et aux déserteurs des bâtiments de com-
ce, dans les conditions prévues par la loi du
vril 1898, modifiées de la façon suivante pour les cas
nistie conditionnelle spécifiés dans la dite loi :

a) Les insoumis âgés de moins de 35 ans, établis
ı les colonies et à l'étranger avant l'âge de 19 ans,
urs recéleurs, bénéficieront des dispositions de l'ar-
50 de la loi de 1889 sur le recrutement ;

b) Les insoumis âgés de moins de 30 ans, qui ne se
veront pas dans ces conditions, seront tenus d'ac-
plir dans l'armée active, la réserve et la territoriale,
rvice auquel ils étaient assujettis ;

c) Les insoumis âgés de plus de 30 ans seront tenus
omplir une année de service seulement, sous la ré-
e qu'il sera attesté par leurs consuls, qu'ils étaient

établis dans les colonies ou à l'étranger avant
19 ans. »

L'interprétation de ces trois paragraphes
d'être précisée.

Les modifications aux conditions prévues par
27 avril 1898 ne sont d'abord relatives qu'à l'in
sion.

Le paragraphe *a)* vise les insoumis qui, au mo
conseil de revision, étaient aptes ou auraient été
bénéficier de l'article 50 de la loi du 15 juille
dans le premier cas, ils bénéficient de cette dispe
le fait de l'amnistie, bien qu'ils n'aient pas ju
leur situation en temps voulu ; dans le second
paragraphe fait rétroagir à l'égard de ceux qui
vaient sous l'empire de la législation antérieure
du 15 juillet 1889, les effets de son article 50.
toutefois, que les uns et les autres se trouvent
conditions édictées par cet article 50, savoir
l'âge de 19 ans, avoir établi leur résidence à l'ét
hors d'Europe ; y occuper une situation réguliè
tifier de leur situation dorénavant chaque anné
dant la durée de leur établissement à l'étranger
diction de séjourner accidentellement en France
trois mois, et sous la réserve d'aviser le consul
absence. Ces conditions se trouvant remplies, l'a
absout les uns des manquements à la procédure
et fait tomber pour eux la déchéance de dispense
qu'elle étend rétroactivement cette dispense aux
Ces insoumis rentrant dans la catégorie des di
de l'article 50, dont par le fait de l'amnistie, ils se
sés n'avoir jamais perdu la qualité, le délit de rece
par l'article 74 de la loi du 15 juillet 1889, est an
leur égard; les personnes qui auraient pu l'enco
néficieront de cette fiction et c'est là l'unique se
l'on puisse donner à cette phrase : « Les insoum

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

rs recéleurs bénéficieront des dispositions de l'arti-
50 de la loi de 1889 sur le recrutement ».

e paragraphe *b)* concerne tous les insoumis âgés de
ns de 30 ans, autres que ceux remplissant les con-
ons exigées pour l'application de l'article 50; ils sont
s aux mêmes obligations militaires que les insoumis
s de moins de 35 ans visés par le § 2 de l'article 3
a loi du 27 avril 1898.

outefois, le paragraphe *c)* apporte une restriction
pplication générale de cet article 3 ; parmi ces in-
mis, une distinction est faite pour ceux qui ont plus
0 ans, qui par conséquent à l'âge de 19 ans se trou-
nt encore soumis à la loi du 27 juillet 1872 sur le
utement ; s'ils ne peuvent justifier d'avoir satisfait
conditions posées par l'article 50, ils sont cependant
s à faire attester par leurs consuls qu'ils étaient
is dans les colonies ou à l'étranger avant l'âge de
ns, et dans ce cas ils sont tenus d'accomplir une
e de service seulement.

résumé, on doit considérer les paragraphes *b)*
comme des modalités du § 2 de l'article 3 de la loi
avril 1898. Le paragraphe *a)* se réfère à l'appli-
n des articles 50 et 82 de la loi sur le recrutement.
xpressions « aux colonies et à l'étranger » employées
la loi d'amnistie doivent donc s'entendre dans le
que leur attribue la loi sur le recrutement.

nstruction ministérielle du 7 janvier 1901, pour
ication de la loi d'amnistie du 27 décembre 1900,
me cette interprétation :

. — Amnistie conditionnelle.

n ce qui concerne les insoumis âgés de moins de
s, ils constituent deux catégories :

° Ceux établis, avant l'âge de 19 ans, à l'étran-
ors d'Europe, ou aux colonies ou pays de protec-
où il n'y a pas de troupes françaises ;

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

« 2° Les autres insoumis.

« La première catégorie bénéficiera de l'artic
la loi du 15 juillet 1889, sous réserve des disp
contenues dans les paragraphes *b)* et *c)* pour c
seraient rentrés en France avant l'âge de 30 ans

Cette instruction, plus développée que les
dentes, détermine tous les détails de l'applicatio
loi.

CHAPITRE TROISIEME

EFFETS DE CES ACTES D'AMNISTIE, AU POINT DE
DU GRADE, DE LA DÉCORATION, DES TRAITEMENT
ET PENSIONS.

Les actes d'amnistie se bornent à proclame
sure de clémence et à poser seulement les co
auxquelles parfois ils la restreignent, sans préj
conséquences de leur application à l'égard de
en réclameront le bénéfice.

C'est aux diverses autorités administratives
ciaires, chacune dans sa sphère d'action, qu'il ap
d'en interpréter l'étendue aux faits visés par ce
Les effets généraux de l'amnistie sont, nous l'a
d'anéantir le délit lui-même et de replacer les c
point où elles seraient si le délit n'avait pas
mis ; vis-à-vis des personnes, elle rétablit ceu
sont l'objet dans l'exercice de leurs droits.

Nous allons examiner l'étendue que la juris
tend à donner à ces effets, en matière de réin
dans les grades et les décorations, en matière
tements solde, pensions et arrérages.

— *Réintégration dans les grades et la décoration* (1).

'interprétation de l'amnistie, en ce qui concerne la ession du grade, ne souffre pas de difficultés: tout taire qui a perdu son grade par suite d'une condam- on effacée par l'amnistie, est replacé dans la position l se trouvait au moment des poursuites.

est ainsi que sous la Restauration, diverses ordon- ces royales ont replacé dans tous leurs droits, titres, les et honneurs, un grand nombre de généraux ni lesquels les généraux Decaen, comte Grouchy, n Gilly, Brayer, Ameil, comte Bertrand, etc., pour- s et même déjà condamnés par contumace pour compris dans l'amnistie (ordonnances royales des évrier 1817, 24 novembre 1819, 11 février 1820, in 1821, 24 octobre 1821). Ces mesures individuelles rent que consacrer les effets généraux de l'amnis- t une décision judiciaire aurait même pu suppléer s ordonnances.

ne ordonnance du 15 octobre 1832, rendue sur avis onseil d'Etat, confirme encore cette jurisprudence:

Il est probable qu'à l'avenir, la réintégration dans le et la décoration ne s'effectuera que d'après une mention elle dans la loi d'amnistie, ainsi qu'il résulte du projet réformant le code de justice militaire, adopté après la ration d'urgence par la Chambre des Députés dans sa e du 2 décembre 1901 :

RT. 5. — En cas de réhabilitation, la perte du grade, écorations françaises et des droits à pension pour ser- antérieurs qui, aux termes du code de justice militaire, tait de la condamnation, subsiste pour les militaires de grade; mais ceux-ci peuvent, s'ils sont réintégrés dans ée, acquérir de nouveaux grades et de nouveaux droits sion et obtenir de nouvelles décorations.

n cas d'amnistie, la réintégration d'un militaire con- é, dans le grade, les décorations ou les droits à pension, avait perdus en vertu de sa condamnation, ne peut lieu que si la loi d'amnistie l'a formellement spécifié. »

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

« L'amnistie portant l'abolition des délits qu
l'objet, le général Guillaume de Vaudoncourt, c
à la peine capitale pour faits politiques, le 19
bre 1816, amnistié le 28 mai 1825 et mis à la r
cette époque, a le droit d'être replacé, jusqu'a
l'amnistie, dans la position où il était quand
suites ont été dirigées contre lui ; il y a lieu d
corder la solde de congé accordée aux officiers
de la même manière qu'ont été traités les offici
raux qui se trouvaient sur une des deux listes
l'ordonnance du 24 juillet 1815. »

Cette décision va jusqu'à admettre cette cons
que l'amnistie abolissant le délit et la conda
rétroagit même en ce qui concerne les résult
consommés par le fait du jugement.

L'application de la loi d'amnistie du 3 mar
donné lieu à une jurisprudence analogue (affaire
Brissy, Vincent, etc.). Toutefois, la réintégrat
le grade ne s'opère que lorsque sa perte a été
à la suite d'une condamnation pour le fait s
objet de l'amnistie. Ainsi, il a été jugé qu'un l
d'infanterie destitué de son grade après le co
de 1851, par décision d'un conseil de guerre e
6 août 1852, pour absence illégale pendant plus
mois, n'était pas fondé à revendiquer le bénéfic
crets des 12 septembre et 14 novembre 1870
grant dans leur grade et rang, les militaires
grade et les fonctionnaires de tout rang qui,
des événements de décembre 1851, avaient pe
grade ou leur rang, par l'effet d'une mesure in
ou du refus de serment (affaire Guillemin).

Mais la restitution du grade n'implique pas
tien de la position d'activité, de l'emploi ou de
tion dont l'amnistié était titulaire avant sa co
tion. Sur ce point, l'action disciplinaire du mi

ıerre reste intacte, et l'amnistie n'apporte à son
oir aucune nouvelle restriction.

ette action disciplinaire est suffisamment mise en
nce dans plusieurs arrêts du conseil d'Etat, notam-
dans celui qui a été rendu sur le recours d'un
er Menuet. Une décision ministérielle, prise par
cation de la loi du 3 mars 1879, en faveur de cet
er, condamné le 31 janvier 1872 par un conseil
ıerre à deux ans de prison et à la destitution pour
relatifs à l'insurrection, avait eu pour effet de le
grer dans son grade, en effaçant ainsi les consé-
es juridiques de la condamnation, mais elle pro-
it en même temps sa mise en non activité par re-
d'emploi. Le conseil d'Etat, saisi du recours contre
décision, déclara :

Considérant que le sieur Menuet a été, par appli-
de la loi du 3 mars 1879, l'objet d'une mesure
le de grâce qui lui a conféré le bénéfice de l'am-
et lui a permis d'être réintégré dans son grade;
l'amnistie a effacé les conséquences juridiques de
mnation intervenue, elle n'a pu faire obstacle à
cice des pouvoirs de discipline militaire, qui ap-
nt au ministre de la guerre ; que, par suite, le
Menuet a pu être mis en non activité par retrait
loi, en vertu de l'article 6 de la loi du 19 mai 1834 »
il d'Etat, affaire Menuet).

ésulte de la même espèce, que l'action disciplinaire
même s'exercer jusqu'en ses dernières limites, la
la réforme, sans que cette mesure puisse être en-
d'excès de pouvoirs :

onsidérant que, par application de l'article 13
même loi, une décision du 26 avril 1882, rendue
rapport du ministre de la guerre et d'après l'avis
onseil d'enquête, a ordonné la mise en réforme du
rant ; qu'il n'est pas allégué que la réforme de

cet officier reconnu, non susceptible d'être ra
l'activité, ait été prononcée en violation des for
vues par la loi du 19 mai 1834 et le décret du 29 j
que de ce qui précède il résulte que la décision
n'est pas entachée d'excès de pouvoirs » (mêm
Menuet).

L'affaire Brissy, parmi les nombreuses q
qu'elle soulève, présente encore un autre ex
réintégration. Le sous-intendant militaire de
Brissy avait été condamné le 2 septembre 18
peine de mort, pour usurpation de fonctions de
dant de place et de chef de la division militaire
seille, pendant les mois de septembre, octobr
vembre 1870. Brissy avait obtenu une commu
peine et il subissait la peine du bannissement,
fut appelé à bénéficier de l'amnistie prononcé
loi du 3 mars 1879. Réintégré dans l'armée avec
de sous-intendant militaire de 1re classe, Briss
mis en même temps à la retraite pour ancien
services.

En résumé, la réintégration dans le grade
conséquence imméditae de l'application de l
et elle s'opère sans faire obstacle à l'exécution
mesure disciplinaire antérieure ou postérieure
ment de condamnation mais indépendante de
ment.

L'amnistie qui rétablit les individus appelés
néficier dans la jouissance de leurs droits civiq
la possession de leur grade, ne leur rend-ell
plein droit leurs décorations ? Ici une distinctio
possible et les conséquences paraissent moins
Il a été jugé, en effet, que quand une amnistie
pleine et entière comme si, par exemple, elle r
surveillance de la haute police à l'égard de c

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

ıels elle s'applique et qui avaient été condamnés à des
ines afflictives et infamantes, elle n'a d'autre résultat
ıe de rendre l'amnistié à la liberté et de lui restituer
ur l'avenir l'exercice des droits civils ; mais elle ne le
intègre pas dans la qualité de membre de la Légion
ıonneur, dont il ne peut plus porter la décoration
ur de cassation, 16 août 1845, affaire Kerrausie).

La cour a ainsi interprété que la maintenue de la sur-
illance était exclusive du droit de porter la décoration
la Légion d'honneur, mais comme cette restriction se
à cette considération que l'amnistie était condition-
lle, il faut en déduire qu'une amnistie pleine et entière
même une seconde ordonnance en levant la surveil-
ıce, pouvait, complétant la mesure de pardon, réinté-
er l'amnistié dans sa qualité de membre de la Légion
ıonneur.

D'autre part, il a été jugé que les décisions indivi-
elles prises par le garde des sceaux, par application
la loi du 3 mars 1879, en faveur d'insurgés privés de
ırs droits civils et politiques, à la suite de condamna-
ns prononcées par les conseils de guerre, après l'in-
rrection de 1871, ont eu pour résultat de les rétablir
so facto dans les cadres de la Légion d'honneur.

Il semblerait résulter de cette dernière décision,
'après l'amnistie, la réintégration dans les cadres de
Légion d'honneur s'opère de droit, sans qu'il soit né-
ssaire d'une décision présidentielle à cet égard. Mais,
même qu'en matière de réintégration dans les grades
l'armée, pour l'exercice des prérogatives qui s'y rat-
chent, l'action disciplinaire du ministre de la guerre
est pas atteinte par l'amnistie, on doit considérer que
pouvoir disciplinaire dévolu au conseil de l'ordre con-
rve son action entière, dans les limites qui lui sont
acées par la loi du 25 juillet 1873 et le décret de 1874.

C'est en vertu des dispositions de ce décret que, pour
fficier, la réintégration dans l'exercice de son grade

se lie étroitement à la restitution de ses décora
il a été jugé avec juste raison que pour conserve
prestige de son autorité à l'officier appelé à re
ses fonctions, il ne pouvait reparaître à l'armée
insignes et par suite sans ses décorations.

L'espèce Brissy soulève à ce sujet de remar
questions.

Dès qu'il fut réintégré dans son grade, le sou
dant militaire Brissy demanda, le 24 mars 1
grand-chancelier de la Légion d'honneur, de fair
der à la liquidation des arrérages de la pensio
quels il pensait avoir droit en qualité de légionn
litaire, depuis le 30 juin 1871, l'amnistie ayant
effet, selon lui, d'annuler sa radiation des matri
l'ordre.

Consulté sur cette demande, le conseil de l'o
la Légion d'honneur émit l'avis qu'il n'y avait pa
réintégrer le requérant sur les matricules de l'or
avis fut approuvé par le président de la Répub
3 novembre 1879, et cette décision du chef de l'
alors déférée au conseil d'Etat pour excès de pou

La première question qui se posait était cell
recevabilité du pourvoi. Fallait-il considérer le
du chef de l'Etat relatifs à la Légion d'honneur
des actes de gouvernement échappant à tout
par la voie contentieuse, ou bien admettre que
en cette matière, il peut se produire un débat
tieux, si l'on justifie d'un droit lésé ? C'est à c
conde solution, adoptée par la jurisprudence
l'année 1859, que se rallia le conseil d'Etat.

Statuant alors sur ce recours, le conseil
d'abord la décision du 3 novembre 1879, comme
lière en la forme, parce qu'elle ne portait le contr
d'aucun ministre et notamment du ministre de la
Il fut soutenu que le grand-chancelier ne pouv
considéré comme ministre, bien que pouvant tr

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

ctement avec le chef de l'Etat, et pour les actes de
e nature, le conseil se refusa à leur reconnaître le
actère de décisions ministérielles, tant qu'un minis-
n'aurait déclaré se les approprier par sa signature,
basait son opinion sur l'article 3 de la Constitution
875 : « Chacun des actes du président de la Répu-
ue doit être contresigné par un ministre ».
xaminant ensuite le recours au fond, le conseil d'Etat
essortir, à l'appui de la réintégration, que la radia-
avait eu lieu seulement sur le vu du jugement ; or le
ment, par l'effet de l'amnistie, était censé n'avoir
ais été rendu. Sur le second point relatif au pouvoir
iplinaire de la Légion d'honneur, il fut observé que
ouvoir ne peut atteindre que les officiers qui se trou-
dans l'une des deux situations prévues par la loi
5 juillet 1873 et l'article 9 du décret de 1874.
r, Brissy n'avait été mis, ni en réforme, ni à la re-
e d'office pour faute contre l'honneur; il avait été
à la retraite pour ancienneté de services, sans que
onduite ait été préalablement soumise à l'examen d'un
eil d'enquête; il ne pouvait dès lors être frappé par
ouvoir disciplinaire de la Légion d'honneur pour des
s relatifs à sa carrière d'officier. Le commissaire du
vernement avait conclu en ces termes :
Ainsi, le texte de 1874 fait obstacle à ce que l'offi-
, appelé à reprendre ses fonctions militaires, repa-
se dans l'armée, pour ainsi dire dégradé, sans ses
gnes. Donc, lorsque le sieur Brissy a été autorisé, à
uite de l'amnistie, à revêtir son uniforme de sous-
ndant militaire, il avait le droit d'y attacher la dé-
ation de la Légion d'honneur. »
n conséquence de cet exposé, le conseil d'Etat se
na à annuler simplement la décision présidentielle
citée du 3 novembre 1879, mais il n'ordonna aucune
sure d'exécution relativement à la réintégration et
arrérages.

Il est admis, en outre, que le principe de la troactivité ne s'applique pas en matière discipli cour de cassation, dans un arrêt du 9 novem rendu toutes chambres réunies, s'est prononcé sens en le motivant en ces termes:

« Attendu... que l'action en discipline s'attac aux faits eux-mêmes, qu'aux conséquences de sur la considération du fonctionnaire et sur l du corps dont il est membre, c'est-à-dire à cet ral qui, à la différence du fait dont il découle, ractère successif et permanent... »

Le conseil d'Etat, dans un arrêt du 26 janv semble avoir adopté la même doctrine (affaire un sieur Vincent avait été exclu de l'ordre de l d'honneur en vertu de la loi du 25 juill et il soutenait que cette loi ne lui était pas ap parce que les faits à raison desquels il avait ét étaient antérieurs à 1873.

« Considérant, a répondu le conseil, que, s date à laquelle ils ont été commis, les faits repr sieur Vincent, tels qu'ils ont été relevés devant mission d'enquête, remontent à une époque anté décret du 14 avril 1874, il résulte de l'instructio présentent un caractère successif et que leu s'étaient continués postérieurement au décret qu'il suit de là que le président de la Républiq sans excès de pouvoirs, faire application au r des dispositions de ce décret et que, dès lors, le dirigé par le sieur Vincent, contre la décision du 1875, doit être rejeté comme mal fondé. »

La même doctrine s'applique t-elle, par analo faits couverts par une amnistie ? En d'autres te considération des conséquences morales de ce bien qu'effacés juridiquement, peut-elle peser s

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

ision disciplinaire prise ultérieurement à l'égard d'un mnistié ?

En matière de décorations, la question se trouve cir-onscrite dans les termes mêmes du décret de 1874, qui récise les cas où s'exerce cette action. Il n'y a donc u'à envisager si le fait amnistié était de nature à don-er lieu à l'exercice du pouvoir disciplinaire ; dans affirmative, l'action disciplinaire reste entière et peut uivre son cours même après l'amnistie.

S'il s'agit d'une réintégration dans le grade, en vertu e l'amnistie, cet effet est absolu, et l'amnistié ne peut re de nouveau privé de son grade, que pour l'une des auses énoncées dans la loi sur l'état des officiers.

Une mesure de discipline ne peut atteindre que la po-tion de l'officier, qu'elle place, soit en non activité par uspension ou par retrait d'emploi, soit en réforme. ans ces divers cas, la nature du fait lui-même qui a mené la condamnation, la considération de ses consé-uences morales, entrent sans nul doute, comme élé-ent d'appréciation dans la décision à intervenir, soit our le maintien dans la position d'activité, soit pour application d'une mesure disciplinaire plaçant celui qui n est l'objet dans l'une des positions de non activité u de réforme. En fait, cette dernière solution a toujours révalu et il est peu d'exemples d'amnistiés pour con-amnations autres que par contumace, qui aient été aintenus, après l'amnistie, dans les cadres de l'acti-té.

§ II. — *Effets de l'amnistie en matière de traite-ents, solde, arrérages et pensions.*

Le principe reconnu en cette matière est que l'amnis-e ne peut réagir contre des faits matériels.

L'amnistie, qui efface les conséquences juridiques de peine, ne peut effacer les faits matériels qui ont mis,

par exemple, un officier condamné en dehors d
tions diverses qui constituent la position de l'o
dont dérivent les droits à la solde.

Il a été décidé, en conséquence, que l'officier
ne peut ni réclamer un rappel de solde à ra
temps écoulé entre sa condamnation et l'amn
exiger que l'on fasse entrer cette même pér
temps dans le calcul de sa pension (conseil d'E
faire Brissy).

En vertu du même principe, lorsqu'un cond
une peine afflictive et infamante est resté, par
sa relégation, trois ans sans réclamer les ar
d'une pension dont il jouissait, l'amnistie dont
ficie ultérieurement ne saurait le relever de
chéance.

En effet, aux termes de l'article 30 de la loi d
1853, une pension de retraite est rayée des li
Trésor après trois ans de non réclamation de
rages, sans que le rétablissement de cette pension
donner lieu à aucun rappel d'arrérages antérieu
lors, le condamné amnistié peut bien obtenir le r
sement de sa pension sur les registres du Tréso
il n'est pas fondé à exiger le paiement des terme
rés de la pension, qui restent définitivement a
l'Etat (conseil d'Etat, affaire Souvras, 23 janvier

M. le commissaire du gouvernement recon
que l'amnistie pouvait rétroagir sur les droits,
ajoutait que la déchéance était un fait et non u
et que, dès lors, l'amnistie ne pouvait produire

La même déchéance s'applique même pour un
tié, à une demande en paiement de solde, form
de cinq ans après la clôture de l'exercice.

Il a été jugé également, qu'un militaire condan
contumace, dont le droit à la jouissance d'une p
s'est trouvé suspendu, par suite de son séjour à
ger sans autorisation de son gouvernement

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

1 avril 1831 et ordonnance du 24 février 1832, arti-
e 26), ne pouvait, par l'effet de l'amnistie, avoir droit
ı rappel des arrérages courus pendant le séjour à
étranger (conseil d'Etat, affaire Solinhac, 7 mai 1880).
Enfin, les années de campagne ne peuvent entrer en
ompte dans la liquidation des pensions de réforme,
ème lorsque le titulaire est un condamné placé dans
ette position de réforme à la suite et comme consé-
uence de l'amnistie. Le sieur Menuet, après avoir été
is en réforme par décision présidentielle du 26 avril
82, eut sa pension liquidée à la somme de 1.200 francs,
ns tenir compte des campagnes. Il éleva un recours
ontre la mise en réforme, prétendant qu'elle était la
gation de la loi d'amnistie, et qu'en outre elle le pri-
it illégalement des droits à la pension qui lui étaient
rantis et notamment du bénéfice de 29 années de
mpagne.

Le conseil d'Etat rejeta le recours et conclut en ce qui
ncernait le décret du 4 mai 1883, portant concession
cette pension de réforme :

« Considérant que les années de campagne ne peu-
nt être comptées que dans la liquidation des pensions
retraite pour ancienneté ; qu'ainsi le sieur Menuet
est pas fondé à demander une nouvelle liquidation de
pension, etc. » (conseil d'Etat, affaire Menuet).

On peut donc déduire de ces espèces, que l'amnistie
porte aucune atteinte aux règles fiscales et de compta-
lité publique et que, tout en effaçant les faits ou les
ndamnations, elle ne modifie en rien, au point de vue
s droits aux traitements ou aux arrérages, les situa-
ns effectives dans lesquelles les amnistiés se sont
ouvés placés.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Réquisition en territoire en

PAR

M. le Capitaine Commissaire Luigi Grit

(Extrait de la *Revue Militaire Italienne* de 1901)

Traduction résumée par M. Bloch, *Sous-Intendant mil*

INTRODUCTION.

L'auteur se propose de déduire d'exemples ques un enseignement positif concernant l'exécu réquisitions en territoire ennemi, posant en prin l'on doit nuire le moins possible aux intérêts des tions et respecter le droit international.

Il examinera deux exemples de réquisition dans des conditions différentes, soit en raison que des opérations de guerre, soit par suite de l ment du sol, ou enfin par les organes et les p employés.

Cette étude comprendra les réquisitions effectu l'armée autrichienne en Piémont durant la péri tiale de la campagne de 1859, et celles de l'arm mande en France dans le département de l'Aube la campagne de 1870. Les premières se font en toire très riche encore pourvu de sa récolte, soins des troupes de première ligne avec des p de violence souvent accompagnés d'actes de les deuxièmes se poursuivent au cours de la d

période de la guerre franco-allemande, en un pays naturellement pauvre dont les ressources sont encore diminuées par une guerre désastreuse qui dure depuis plusieurs mois; elles sont faites en majeure partie par l'intendance militaire et ses auxiliaires.

Les observations recueillies dans cette étude donneront lieu à des conclusions d'utilité pratique, sans cependant prétendre en tirer des règles applicables à toutes réquisitions en territoire ennemi, essentiellement dépendantes de la question de temps et de lieu.

PREMIERE PARTIE.

Réquisitions autrichiennes en Piémont (1859).

Sans exposer une énumération complète des réquisitions faites par les armées autrichiennes en Piémont, nous nous reporterons aux ouvrages du député Pier-Carlo BOGGIO : *Histoire politique et militaire de la guerre de l'Indépendance italienne (1859-1860)*, et à celui du chevalier GIURIA : *Histoire anecdotique de l'occupation autrichienne dans la province de Voghera.*

CHAPITRE Ier. — OPERATIONS MILITAIRES.

Il est indispensable d'exposer brièvement les opérations militaires en cours.

L'armée piémontaise (5 divisions mixtes et une division de cavalerie), suivant les conventions du gouvernement de Turin avec le général Niel, avait dû prendre position, la gauche derrière la Dora Baltea pour couvrir Turin et les débouchés alpins, le centre sur la ligne d'Alexandrie-Valence-Casale pour retenir les Autrichiens sur la droite du Pô, la droite derrière la Scrivia pour garder les débouchés de l'Apennin ligurien.

Puis, conformément à l'avis du maréchal Canr les 5 divisions mixtes étaient réunies entre Va Alexandrie et Bassignano, tandis que la divisi cavalerie et les chasseurs des Alpes (garibal étaient envoyés derrière la Dora Baltea.

Pour arrêter l'invasion, on avait inondé la comprise entre le bas Tessin, le Pô et la Sesia d'éviter aux Autrichiens tout prétexte de cruauté la population, on avait désarmé la garde nationale

Les Français, pendant ce temps, pénétraient e mont par mer à Gênes et par terre en franchiss Mont-Cenis; trois divisions encore incomplètes réunies à Alexandrie.

Par suite du refus opposé le 26 avril par le Pi à l'ultimatum autrichien du 22 du même mois, l maréchal Giulay, commandant la 2e armée autrich passa le 29 le Tessin à Buffalora, Vigevano, Bereg et Pavie avec environ 92.000 hommes (corps d'a 2e, Liechtenstein; 3e, Schwartzenberg; 5e, Stad 7e, Zobel) laissant le 8e corps (Benedek) en réserve Pavie et Piacenza et la division Urban éparse d Lombardie. Ces troupes, en entrant sur le ter sarde, portèrent la force de l'armée envahiss 130.000 hommes environ.

L'objet principal des Autrichiens devait être d cher la jonction des alliés Franco-Piémontais l'indécision de Giulay, les tiraillements avec la c autrichienne et peut-être aussi quelques tentati plomatiques firent perdre trois journées à la 2e et rendirent son mouvement offensif incertain.

Giulay se dirigea vers la Sesia, occupant (29 avril-2 mai) puis, par un changement de fron tourna vers le Pô pour rompre la ligne ennemi Casale et Valence (3-5 mai). De là il fit un mou vers la Dora Baltea pour opérer contre Turin, rep suite les opérations sur la droite du Pô, envoya

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

roupes jusqu'à Casteggio et Bobbio. Après un retour ers Mortara, il tenta enfin une reconnaissance sur la roite de l'ennemi avec des troupes recueillies le 18 à Stradella et fut battu par les alliés le 20 mai à Montebello.

A la suite des mouvements des armées alliées par Verceil et Novare et des combats de Palestro et de Vinaglio (30-31 mai), le général Giulay repassa le Tessin.

L'occupation autrichienne en Piémont avait donc duré u 29 avril au 5 juin.

Chapitre II. — RESSOURCES DU TERRAIN DES OPERATIONS.

Les réquisitions ennemies furent supportées en maeure partie par les provinces de Novare, de la Lomelna, de Voghera, de Tortone et de Verceil; celles de Cella et de Pallauza n'eurent à subir que de brèves inursions.

Par leur position topographique et par la nature de urs terres fécondes, en majeure partie planes et larement arrosées, ces provinces étaient en 1859 essenellement agricoles, riches, productives, à population ense.

Elles offraient donc de larges ressources à l'armée nvahissante, aussi bien par un excédent de récoltes ue par les ressources de l'élevage des bestiaux.

Le tableau suivant donnera, d'une manière approxiative, les quantités de bétail existant dans les proinces envahies :

Provinces.	Chevaux.	Bœufs.	Chèvres.	Moutons.	Porcs.
ovare.....	6.000	35.000	800	7.000	10.000
erceil.....	5.000	30.000	1.500	35.000	12.000
omellina.....	4.500	25.000	100	2.000	1.800
ortone.....	900	8.000	»	12.000	1.200
oghera.....	1.800	14.000	»	»	4.100

Le développement du commerce et de l'agr
était très florissant, grâce à la facilité des com
tions par eau, par terre et par voie de fer; au
portation comme l'importation étaient fort imp
dans cette région.

CHAPITRE III. — ADMINISTRATION PUBLIQ

En prévision de l'arrivée des troupes ennen
fonctionnaires piémontais abandonnèrent le te
les autorités municipales et judiciaires seules r
à leur poste, chargées de pourvoir au maintien
dre public, à la garde des prisons, au fonctio
des services et en outre à l'exécution des réqu
ordonnées par les Autrichiens.

Le 12 mai, le commandant de la 2e armée, l
Giulay, institua à Mortara un conseil provisoire
dance pour la province de la Lomellina, présid
syndic de la cité et composé de cinq autres citoy

Il lui donna en matière administrative les attr
qui étaient dévolues aux intendants provinciau
fets actuels) avec la faculté de prendre toutes
sures nécessaires pour la satisfaction des bes
traordinaires de la province ou pour le serv
troupes impériales.

En matière de police, le conseil dépendait d
mandant militaire de la cité.

L'administration de la justice restait dévol
fonctionnaires ordinaires avec application des
vigueur.

Des dispositions semblables furent prises le
pour la province de Novare.

A Vigevano, on institua aussi un conseil pr
chargé de la répartition des réquisitions entre l
munes voisines; toutefois, ce pays faisant part

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

omellina, l'autorité locale de Vigevano restait soumise ux décisions du conseil de Mortara.

Dans toutes les autres localités, les autorités municiales du chef-lieu se substituèrent de leur propre initiave aux autorités politiques et assurèrent sans trouble fonctionnement des divers services publics.

Ces autorités rendirent durant l'occupation de préieux services, ne craignant ni les périls, ni les sacrices personnels et matériels pour concilier les exigences es troupes avec les intérêts de leurs administrés.

On notera encore que l'armée autrichienne fut suivie 'une grande quantité de fonctionnaires de police, charés de vérifier les ressources du pays et de contrôler évèrement le travail des autorités civiles en ce qui conernait les réquisitions.

HAPITRE IV. — CONTRIBUTIONS ET REQUISITIONS.

Les réquisitions provinciales et communales donnèent lieu à une foule de dispositions, dont nous nous fforcerons de séparer les plus importantes, sans insiser sur les procédés employés par les Autrichiens pour éduire à la plus profonde misère les plus riches proinces piémontaises.

Dans les principales localités occupées, à Mortara, 'igevano, Novare, etc., les Autrichiens installèrent des ommandants de place chargés spécialement de surveiller l'exécution des réquisitions et contributions.

§ 1. — CONTRIBUTIONS.

Aucune contribution de guerre générale ne fut imposée par la deuxième armée autrichienne. Verceil cependant, d'après le comte de Cavour, fut frappée d'une contribution de 300.000 lires. En outre, les contribu-

tions locales s'élevèrent à 10.000 lires environ; 8
furent payées comme amende.

Les Autrichiens visitèrent aussi, quoique sans
succès, toutes les caisses publiques et séques
dans les offices postaux toutes les valeurs y exis

D'autres soustractions d'argent étaient faites p
de pillage ou même de vol sur les habitants, qui
dépouillés des sommes cachées dans leurs vête

On peut considérer comme une contribution g
de guerre celle imposée à la province de Lomelli
le conseil provisoire d'intendance de Mortara. Co
à faire face à de continuelles réquisitions et à
des denrées, dont la province était dépourvue pa
des ravages des envahisseurs, le conseil se trouv
tôt dans la nécessité de procéder à des acquisiti
dehors de la province, pour échapper au pillag
elle était menacée par les autorités autrichiennes

Dans ce but, écartant l'idée de contracter un em
le conseil imposa aux communes de la Lomelli
contribution de 317.710 lires, équivalant à un se
des contributions normales.

Les communes, au nombre de 57, arrivèrent à f
une somme de 233.366 lires.

Le conseil provisoire de la province de Novare,
circonstances analogues, prit au contraire le
d'avancer lui-même la somme de 35.000 lires e
demander autant à l'initiative privée.

§ 2. — Réquisitions de vivres.

a) *Réquisitions provinciales.*

1. — Les premières réquisitions demandées à l
rité municipale des chefs-lieux de province sont
lées dans le tableau suivant. Elles furent fai
30 avril à Lomellina, le 1er mai à Novare, le 3
Mortara, le 4 à Voghera et le 5 à Tortone et V

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

PROVINCES	BŒUFS sur pied	PAIN	FARINE blanche	RIZ	SEL	TABAC	AVOINE	FOIN en bottes
	Ration d'une 1/2 livre de viande	Ration de 52 lotti (1) de Vienne	Ration de 1/3 de livre de Vienne	Ration de 6 lotti de Vienne	Ration de 1 lotto de Vienne	Ration de 1 lotto de Vienne	Ration de 1/8 de melzer de Vienne	Ration de 10 livres de Vienne
Lomellina	250 000	250 000	125 000	125 000	250 000	250 000	56 250	37 500
Novare	500 000	500 000	250 000	250 000	500 000	500 000	112 500	75 000
Verceil	250 000	250 000	125 000	125 000	250 000	250 000	56 250	37 500
Tortone	250 000	250 000	125 000	125 000	250 000	250 000	56 250	37 500
Voghera	250 000	250 000	125 000	125 000	250 000	250 000	56 250	37 500
TOTAUX	1500 000	1500 000	750 000	750 000	1500 000	1500 000	337 500	225 500

(1) Un lotto de Vienne équivaut à 17 gr. 5.

Toutes les réquisitions furent imposées par c
crets identiques qui, après l'énumération des qu
demandées, contenaient les prescriptions suiv

« La commune restera libre, selon ses besoins,
dre la réquisition aux pays voisins de la manière
opportune.

» En cas de non production des denrées requi
jour dit, une amende du quintuple de leur valeu
exigée. »

La réquisition imposée parut trop onéreuse à
nicipalité de Novare, qui décida d'envoyer à L
une commission, dans le but d'obtenir une réduct
charges. Le général Guilay ne crut pas devoir l
voir et l'envoya devant l'intendant Ceschi lequ
seulement refusa la moindre diminution, mais lu
un nouvel ordre de réquisition de 500.000 rations
(1.666 hectolitres) à remettre en cinq journées.

La municipalité dut en outre prélever sur les
sins de l'Etat, le sel et une partie du tabac et fit
à Milan ce qui lui manquait à l'aide d'une somme
disponible.

La municipalité de Tortone, contrainte à rem
première livraison une heure après l'apparition
cret, ne put donner satisfaction à cette dema
raison de l'impossibilité d'étendre la réquisiti
communes voisines.

Les incursions passagères faites à Voghera,
de séjours continus, eurent pour résultat de réd
remise des denrées requises, auxquelles il faut
cependant 800 hectolitres de vin. Définitivemen
donnée par les Autrichiens le 15 mai, cette v
moins à souffrir de l'invasion que ses voisines.

II. — Une autre réquisition commune à pl
provinces est celle qui fut signifiée aux consei
visoires par le décret du 16 mai du général Giu
tableau ci-après résume les demandes faites.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

PROVINCES.	A livrer en une fois seulement dans les 48 heures,	A livrer chaque jour sans limite de temps.			
	—	Vin	Eau-de-vie	Foin	Avoine
	BŒUFS	—	—	—	—
	—	Pièces	Pièces	Quintaux	Sacs
Lomellina.....	200	200	20	60	500
Novare.....	260	200	30	60	500
Verceil.....	300	300	50	80	1.000
TOTAUX....	760	700	100	200	2.000

Le décret exigeant ces fournitures imposait en outre à ces trois provinces l'obligation de maintenir dans les diverses communes une avance de pain et de riz destinée aux troupes cantonnées et à celles de passage.

Dans ce décret, il était conseillé aux autorités chargées de l'exécution, de recourir aux acquisitions par voie de contrats réguliers, Giulay lui-même reconnaissant ainsi l'insuffisance des ressources locales. Le conseil de la Lomellina ne trouvant plus ni vin, ni eau-de-vie, ni avoine dans la province, fit acheter à Milan 3.000 mesures milanaises d'avoine, 500 hectolitres d'eau-de-vie, 400 quintaux de farine et 400 boisseaux de froment, ces deux dernières denrées pour les besoins éventuels de la population. Ces acquisitions se renouvelèrent et atteignirent les chiffres suivants : 1.160 mesures d'avoine, 609 hectolitres de vin et 25 hectolitres d'eau-de-vie.

Le conseil provisoire de Novare, lui aussi, dut recourir aux acquisitions hors du territoire de la province et envoya à Milan deux de ses représentants, qui traitèrent avec un entrepreneur de l'armée autrichienne pour la fourniture et l'expédition à Novare de l'avoine et de l'eau-de-vie correspondant aux besoins pour cinq journées.

La province de Verceil ne satisfit que dans une faible mesure à cette réquisition, car, le 19 mai, les troupes

ennemies quittèrent la ville, faisant sauter derriè
le pont de la Sesia.

III. — Le 24 mai, on remit au conseil provisoi
Lomellina, siégeant à Mortara, un ordre de réq
de 100 bœufs.

IV. — Un nouveau décret communiqué au mên
seil demandait, le 28 mai, la remise dans les troi
de 200 bœufs, avec l'offre de l'assistance milita
cas de refus des habitants d'obtempérer aux injo
du conseil.

Les réquisitions de bœufs imposées à la Lor
s'élevaient à un total de 500 têtes; mais le conse
sant valoir les nombreuses réquisitions faites à d'
titres, obtint leur réduction à 215 têtes.

V. — Le 13 mai, l'intendant de la 2e armée
ordonna au conseil de Novare la fourniture quoti
jusqu'à nouvel ordre de 3.000 rations de viande
vin pour la subsistance de la réserve de cavaleri
tionnée à Vespolate.

VI. — Le 20 mai, la province de Novare fut im
à nouveau d'une réquisition journalière de : 150
de vin, 20 pièces d'eau-de-vie, 20 quintaux de f
100 sacs d'avoine.

VII. — Le 26 mai, une réquisition de 700 bœu
envoyée à la même province.

VIII. — La dernière réquisition provinciale fut a
sée aux provinces de la Lomellina et de Novare, p
décret du général Giulay en date du 29 mai.

Il leur demandait une fourniture journalièr
30.000 rations de pain bien cuit, du poids norm
52 lotti de Vienne ou 0 kg. 910 par ration après cui

Le conseil de la Lomellina fit suspendre la fab
tion du pain blanc pour les habitants à Mortara
Vigevano, afin de pouvoir satisfaire à cette dema

Mais l'issue du combat de Palestro (30-31 mai)

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

pêcha les Autrichiens de prendre possession des premières de ces rations mises à leur disposition.

Il faut remarquer que les conseils réussirent à diminuer les réquisitions imposées, car le général Giulay ne les exigea pas avec la fermeté nécessaire. Le conseil de Mortara, en outre, obtint l'assurance écrite de l'intendant Ceschi que des ordres sévères seraient donnés pour interdire les réquisitions partielles faites dans les communes par les troupes d'occupation; ces ordres cependant ne furent pas exécutés.

Voici les quantités réellement fournies par le conseil de Mortara durant son fonctionnement et dont il reçut les bons réguliers: 215 bœufs, 694 hectolitres de vin, 104 hectolitres d'eau-de-vie, 4.111 mesures milanaises d'avoine et 466 quintaux de foin.

De même, les réquisitions totales de la province de Novare, qui s'élevèrent à 1.629.343 lires, tant pour les approvisionnements que pour le matériel, furent réduites à 911.622 lires.

b) *Réquisitions par mandements* (1).

I. — Le conseil de Vigevano avait été institué avec la faculté de répartir les réquisitions entre les communes voisines, mais comme il ne se servit pas de cette faculté, on placera parmi les réquisitions communales celles effectuées dans cette ville.

II. — Le 4 mai, on imposa la fourniture de 400 pièces de vin à la municipalité de Médé (Lomellina), avec faculté d'étendre la réquisition aux communes voisines; la remise en fut effectuée le 5 mai.

III. — La commune de Biandrate (Novare) fut, le 7 mai, l'objet d'une réquisition analogue, comprenant

(1) L'auteur désigne sous ce nom une réquisition intermédiaire entre la réquisition provinciale et la réquisition communale ; celle-ci est adressée à une commune avec faculté d'étendre aux communes voisines.

les denrées suivantes : 100 bœufs, 250 quintaux
101 sacs d'avoine, remplacés par du maïs, 200
de vin et 25 pièces d'eau-de-vie, remplacées par
ces de vin.

Cette municipalité dut étendre ses réquisitions
sur les territoires de Borgo-Vercelli et de Carp
et put ainsi assurer la remise des denrées le

c) *Réquisitions communales.*

Il est impossible de résumer exactement les
tions faites, la majorité en ayant été imposée
ment, soit aux communes, soit aux particulier
délivrance de reçus; nous nous bornerons à
celles qui furent effectuées sur les points princip
atteints dans chaque province.

Lomellina. — San Martino Siccomario (1.34
tants) fut réquisitionnée, le 29 avril, pour un mo
fournitures de 20.145 lires, dont on lui donn
Pendant le mois de mai, la ville de Mortara fou
vivres et les fourrages à des troupes d'un effe
riant de 45.000 hommes et 10.000 chevaux à 70.0
mes et 12.000 chevaux, ainsi que les denrées
saires au quartier général de Giulay.

A Vigevano, on fournit environ 4.000 rations
diennes de pain et de vivres pendant trente-cinc
La totalité des réquisitions susceptibles d'être
sera exposée dans un tableau d'ensemble.

Sannazzaro fut, en vingt jours, dépouillée de to
ressources en avoine, foin et vin, tant par les
tions des troupes de passage que par le quartier
du 8e corps d'armée qui y était établi.

Tromello fut occupée le 30 avril par les trou
5e corps d'armée, la division de cavalerie Me
Pouilly y séjourna du 1er au 7 mai, ainsi que la
d'artillerie du 1er au 3 mai et du 21 mai au 3 ju

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

oupes des 3e et 8e corps, ainsi que les équipages de
armée, s'y approvisionnèrent fréquemment.

Les troupes du 7e corps d'armée passèrent par Gam-
olo et Borgo S. Siro, du 30 avril au 29 mai pour la
remière de ces deux communes et jusqu'au 2 juin pour
deuxième, en y faisant de nombreuses réquisitions.

La commune de Garlasco fut occupée le 30 avril par
quartier général de la 2e armée et par un bataillon de
renadiers constituant sa garde. On y requit le même
ur 700 rations de pain et de vin et 4.700 rations de
ande; le 15 mai, 64.000 rations de pain furent de-
andées, mais leur livraison effective resta bien au-
ssous de ces chiffres. Enfin la table du général Giulay
fut alimentée pendant le séjour de son quartier gé-
ral.

Zinasco et Gropello furent, par des réquisitions con-
uelles, dépouillées de toutes leurs ressources.

Médé fournit le 1er mai des denrées au 10e régiment
hussards, les 2, 3 et 4, 45.000 rations de pain et de
vres à d'autres troupes et, le 5 mai, elle reçut de l'in-
ndant du 2e corps (Liechtenstein) l'ordre, exécuté le 7,
fournir 30.000 rations de pain.

Nombreuses furent les autres communes également
appées de réquisitions.

Le tableau ci-joint (1) résume les principales fourni-
res faites dans les communes les plus importantes.

Les chiffres totaux résultant de ce tableau donnent,
mme fourniture moyenne par habitant, environ 18 ra-
ons de viande, 6 de pain, 10 de riz, 24 de vin et 3 de
urrages, pendant une période d'un mois environ; ces
iffres sont notablement inférieurs à la réalité, résultat

(1) Pour convertir en quantités de denrées les rations
vivres et fourrages, on s'est servi de la composition des
tions autrichiennes, d'après le décret de Giulay du 30 avril;
anciennes mesures ont été converties en mesures déci-
ales. La population est indiquée d'après des données très
pproximatives.

COMMUNES	Habitants	Bœufs	Froment	Riz	Vin
			Hl.	Hl.	Hl.
Borgo S. Siro	1.000	18	»	8 83	16 70
Cambio	500	»	»	1 50	»
Galliavola	730	27	28 »	68 »	51 67
Gambarana	550	34	50 98	37 50	16 75
Gambolo	5.170	49	»	42 77	100 »
Garlasco	5.200	5	»	»	2 34
Lomello	2.300	260	»	285 18	792 86
Médé	5.000	5	»	47 26	318 60
Mezzanabigli	2.200	100	100 »	»	40 »
Mortara	5.650	168	»	168 75	535 67
Pieve del Cairo	3.100	81	97 81	59 91	90 69
Sannazzaro	4.000	12	»	11 55	36 67
Torreberetti	1.000	20	»	17 85	56 67
Tromello	3.800	115	»	172 31	185 33
Vigevano	14.300	245	1.231 92 (4)	61 59	1.127 71 (5)
TOTAUX	54.500	1.139	1.508 71	983 »	3.371 66

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Pain	Fromage	Paille	Foin	Avoine	Seigle	Maïs	ANNOTATIONS
Qx.	Qx.	Qx.	Qx.	Hl.	Hl.	Hl.	
8 62	0 17	»	625 70	26 42	»	10 »	(1) 53 boîtes.
»	»	»	10 »	»	»	»	(2) 4.000 paquets.
0 36	»	»	547 »	48 »	12 »	66 »	
»	»	0 45	109 »	20 30	»	»	(3) Eau-de-vie et sel pour 700 lires.
123 13	2 47	»	562 »	45 »	»	415 »	
0 64	»	»	»	»	»	»	
233 87	»	»	300 »	489 05	»	»	(4) Y compris de petites quantités d'autres céréales.
68 25	»	»	»	»	»	»	
»	»	»	500 »	40 »	»	50 »	
146 24	»	»	1.792 »	2.459 48	»	»	(5) 500 pièces de Vigevano et 1000 pièces de 50 litres achetées à Milan.
34 »	»	»	539 »	84 36	»	99 03	
10 01	»	»	»	»	»	»	
15 47	»	»	»	»	»	»	
382 20	»	»	»	»	»	146 71	
»	»	»	3.558 80	5197 09	»	»	
.022 79	2 64	0 45	8.543 50	8.409 70	12 »	786 74	

qui doit être attribué au désordre dans l'exécu
réquisitions. Il ressort encore de ce tableau qu
aucune proportion entre le montant des réquis
le nombre des habitants de chaque commune.

Province de Novare. — La somme de 420.000
dépensée par la ville de Novare (24.000 habitan
faire face aux réquisitions. On y établit le ma
dépôt d'armes.

Les autres villes qui subirent les plus forte
sitions furent: Biandrate, Oleggio, San Pi
rozzo, etc.

Province de Verceil. — La ville de Verceil (2
bitants) fut occupée le 2 mai par environ 200
et 2 bataillons d'infanterie ; le 3, il s'y
4.000 hommes et 400 chevaux; le 4, 8.000 hom
rant toute l'occupation (du 2 au 19 mai), les réq
furent continues et importantes.

Pezzana, Creviasco et Stroppiana furent é
mises à contribution.

Province de Tortone. — Les troupes qui
dans la province appartenaient au 8e corps (
et se répartirent entre Tortone, Alzano, Cas
Scrivia, Molino de Torti et Pontecurone. Indé
ment des réquisitions verbales et particulièr
par les isolés, on a conservé la trace des fo
détaillées au tableau suivant (page 863).

En moyenne on fournit environ 5 rations d
3 de riz ou pâtes par habitant, 1 ration de
3 habitants, 1 ration de foin par 50 habitants e
d'avoine ou maïs par habitant.

Province de Voghera. — L'auteur énumère
férentes villes de la province qui furent l'objet

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

COMMUNES	HABITANTS	BŒUFS	VIN	RIZ	PATES	LARD	SEL	PAIN	MAÏS	FOIN	FROMENT	AVOINE
		Nombre	Hect.lit.	Hect.lit.	Hect.lit.	Quint.	Quint.	Quint.	Hect.lit.	Quint.	Hect.lit.	Hect.lit.
Alzano	450	12	10 »	11.88	»	»	0.20	7.28	11.88	2 »	»	»
Castelnuovo Scrivia	5.200	24	133 »	16.80	9.37	1.12	»	24.63	293.15	100 »	»	»
Molino de Torti	740	14	16.50	17.16	»	»	0.35	»	19.80	8 »	18.48	»
Pontecurone	2.200	16	70 »	2.10	»	»	3.16	»	»	70 »	»	»
Tortone	10.000	51	166.67	»	»	»	8.76	0.83	»	»	»	68.55
TOTAUX	18.590	116	396.17	47.94	9.37	1.12	12.47	32.74	324.83	180 »	18.48	68.55

breuses réquisitions et de pillages. Celles qui ép
rent les plus fortes charges furent les suivantes

Casei (2.400 habitants), qui subvint à l'existe
6.000 hommes pendant trois jours ;

Pinarolo, Broni et Verrua, qui furent sujet
6 au 20 mai, à des incursions continues;

Mezzanino, qui fut journellement mise à sac p
6.000 hommes;

Casteggio, qui reçut la visite du général Urba
plus de 3.000 hommes, demandant 5.000 rati
pain, vin et viande;

Stradella, où le même général, avec 6.000 ho
fit aussi de fortes réquisitions;

Casatisma (1.000 habitants) qui fut envahie le
par le 3e corps (Stadion) exigeant 15.000 rations
rées comestibles de toute espèce.

Province de Biellese. — Cette province, comm
de Pallanza, n'eut à souffrir que de très brèves
sions autrichiennes.

Nous énumérerons plus brièvement les réqu
effectuées pour les autres services.

§ 3. — Réquisitions de moyens de transpor

Les moyens de transport furent réquisitionné
tous les services sans distinction; il est imposs
donner une idée exacte du nombre de fournitures
à la 2e armée en Piémont. Cette charge fut aggrav
le fait qu'une notable partie des voitures et spécia
des bœufs et chevaux de trait ne furent pas re
leurs propriétaires.

Il y a lieu de noter encore que les réquisiti
moyens de transport ont toujours été faites dans
portion des exigences de denrées. Ainsi, Vigevan
nit environ 1.600 voitures avec bœufs; chev
conducteurs, dont la location coûta la som

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

15.000 lires, Pieve del Cairo paya 2.447 lires de transports et 20.340 lires pour les chevaux et bœufs de trait qui ne furent pas rendus.

4. — Réquisitions du logement, de la paille et du bois.

Le procédé employé en 1859 par les Autrichiens, pour se loger, ne mérite pas d'être classé parmi les systèmes réguliers et normaux, car il avait pour base la violence et le désordre.

Certaines localités furent particulièrement éprouvées: ainsi Sannazzaro dut loger le 4 mai 15.000 hommes, c'est-à-dire environ le quadruple de la population, Vercelli 7.000 hommes le 5 mai, Garlasco la division Paumgartten le 13 mai, etc.

Des fournitures abondantes de bois et de paille furent effectuées dans presque toutes les communes, sans remise de bons ou même de notes.

Le tableau suivant donnera néanmoins quelques chiffres permettant une appréciation générale de ces réquisitions.

	Habitants. —	Bois. — Quintaux.	Paille. — Quintaux.
Province de Lomellina.			
Borgo S. Siro	1.000	359.00	354.00
Cambio	500	920.00	50.00
Galliavola	730	2.400.00	200.00
Gambarana	550	3.700.00	300.00
Gambolo	5.170	513.00	140.00
Mezzanabiglio	2.200	6.000.00	»
Pieve del Cairo	3.100	4.000.00	287.00
Province de Tortone.			
Alzano	450	135.00	»
Castelnuovo Scrivia	5.200	300.00	136.00
Province de Voghera.			
Casteggio	3.000	40.00	650.00
Totaux	21.900	18.467.00	2.117.00

Ces chiffres font ressortir par habitant une
de 84 kilogrammes de bois et de 9 kilogran
paille.

§ 5. — RÉQUISITIONS POUR LE SERVICE DE L'HABI
ET DE L'ÉQUIPEMENT.

Le 22 mai, une réquisition de 150 quintaux
pour semelles de chaussures fut faite au conse
soire de la Lomellina à Mortara. La fourniture s
sit à 9 quintaux expédiés par la commune de V
qui fut, en outre, frappée par la suite d'une réq
de 300 quintaux de cuir et de toutes les chaussur
tantes.

Deux cents quintaux de cuir furent aussi de
le 22 mai, au conseil provisoire de Novare qui,
des temporisations, dut les remettre en grande

On peut citer encore des impositions de vestes
demandées à Verceil et de travaux de réparat
chaussures réclamés selon les besoins.

§ 6. — RÉQUISITIONS POUR LE SERVICE DE SAN

Après les combats de Palestro et Confien
31 mai), on imposa au conseil de la Lomellina u
niture assez importante de draps et de chemises
hôpitaux et les ambulances; de semblables réqu
furent faites dans les provinces.

Tout en usant des places disponibles dans le
taux civils, les Autrichiens ordonnèrent la cons
des établissements sanitaires suivants :

1° A Médé (4 mai) 700 lits; la commune dut
200 lits complets et les matériaux nécessaires a
tionnement de l'hôpital entier;

2° A Novare (6 mai), le collège national fut tran
en hôpital temporaire, évacué le 12 à l'aide de

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

ures, tandis que les malades gravement atteints res-aient en traitement à l'hôpital civil.

3° A Verceil, 800 lits furent occupés du 8 au 15 mai.

§ 7. — RÉQUISITIONS POUR LE SERVICE DE L'ARTILLERIE.

On conserve seulement la trace d'une réquisition aite à Mortara, et dont la dépense fut de 202 lires.

§ 8. — RÉQUISITIONS POUR LE SERVICE DU GÉNIE.

Elles consistèrent essentiellement en main-d'œuvre nposée pour la construction ou la destruction des onts, voies ferrées, routes et ouvrages de fortification. Les principaux travaux demandés furent :

1° La destruction du pont de bois et de celui de la voie rrée (ligne de Tortone à Alexandrie), sur la Scrivia, fectuée par 30 ouvriers de la commune de Tortone;

2° La construction d'ouvrages de fortification à Mor-ra, Vigevano, Verceil; cette dernière ville fournit jus-u'à 1.000 travailleurs dans la journée du 5 mai;

3° La construction de nombreuses têtes de pont à an Martino Ticino, à Stella et à Mezzanino, où l'on dé-uisit 84 maisons pour fournir les matériaux néces-aires;

4° Enfin la construction de nombreux ponts sur Agogna, le Pô, le Tessin et la Sesia, pour lesquels les utrichiens durent requérir le concours de la popula-on.

Les réquisitions faites pour ce genre de travaux attei-nirent en plusieurs points des chiffres assez élevés, tels ue 100.000 lires à Vigevano, autant à Mortara, dépen-és en matériaux et journées d'ouvriers.

§ 9. — ORDRES DE RÉQUISITION ET REÇUS.

Les ordres de réquisition, comme on l'a vu, toujours édigés sous une forme respectueuse vis-à-vis de l'au-

COMMUNES	Habitants	Réquisition	Dommages	Totaux
	Environ	Lires	Lires	Lires
Alzano	450	»	»	4.
Borgo S. Siro	1.000	28.868	29.233	56.
Cambio	500	»	»	2.
Castelnuovo Scrivia	5.200	21.151	7.000	28.
Gambolo	5.170	»	»	82.
Garlasco	5.200	138.794	100.073	238.
Mezzanabigli	2.200	»	»	674.
Molino de Torti	740	»	»	7.
Pieve del Cairo	3.100	»	»	77.
Pinarolo	1.000	»	»	11.
Pontecurone	2.200	»	»	20.
Robecco	700	6.285	3.933	10.
S. Martino Siccomario	1.340	20.145	252.166	278.
Sannazzaro	4.000	»	»	300.
Stroppiana	2.200	»	»	57.
Tortone	10.000	40.124	13.000	53.
Verceil	21.000	760.156	250.000	1.010.
Verrua	1.500	»	»	3.
TOTAUX	67.500	1.015.523	655.405	2.916.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

torité civile, présentent un étrange contraste avec le traitement dur, souvent injurieux et violent, employé par les officiers de tous grades et souvent par les hommes de troupe envers les mêmes personnes.

La délivrance des reçus et des bons fut aussi très irrégulière. De nombreux corps de troupe et quelquefois même des fonctionnaires de l'intendance restèrent insensibles aux requêtes des intéressés. Beaucoup d'officiers remirent des reçus illisibles ou sans signature ni date, probablement en vue de dissimuler l'illégalité de la réquisition arbitraire.

CHAPITRE V. — DOMMAGES CAUSES AUX COMMUNES.

Indépendamment de ce qui vient d'être dit, l'auteur croit devoir réunir dans le tableau ci-contre (page 868) le montant des dommages supportés par quelques communes prises au hasard; on appréciera mieux l'importance des sacrifices imposés par les Autrichiens à ces provinces.

La population subit son sort avec résignation et les autorités firent de leur mieux pour concilier les intérêts des citoyens avec les exigences de l'ennemi, de manière à éviter l'exécution des mesures de rigueur dont on était continuellement menacé.

Cette conduite patriotique donna lieu à des appréciations injustes de la part de Rüstow qui insinua que les habitants du Piémont n'avaient fait preuve d'aucun zèle extraordinaire pour la cause de la libération de l'Italie.

CHAPITRE VI. — OBSERVATIONS.

Il ressort de cette étude que les réquisitions effectuées par l'armée de Giulay sur le territoire piémontais présentent les caractéristiques suivantes :

1. Un emploi simultané et confus des réquisitions régulières et forcées en première et en deuxième ligne,

qui eut pour effet d'épuiser rapidement les re
de provinces très riches.

2. La réquisition de denrées non existantes d
région, avec l'obligation de procéder à leur ac
sur le territoire voisin.

3. Abus des réquisitions forcées, même lor
autorités locales se déclaraient prêtes à donner
tion.

4. Enorme désordre et grave indiscipline, au
par le fait des rapines commises par le person
taire en sous-ordre que par la présentation d'ord
guliers souvent réduits à des demandes verbales

5. Répartition inégale et disproportionnée de
sitions entre les différentes communes.

6. Manque de fermeté dans les commandem
l'armée, qui permit aux conseils provinciaux
municipalités de réduire considérablement les
tures demandées. Voici à titre d'exemple les q
demandées et celles effectivement fournies par
seil de Mortara:

DENRÉES	UNITÉ DE MESURE	FOURN effectuées
Avoine.....	Mesures milanaises.	4.111
Vin.....	Hectolitres.	694
Eau-de-vie...	Id.	104
Foin.....	Quintal.	526
Bœufs.....	Nombre.	215

7. Manque généralement absolu de toute form
vilité et d'humanité dans les relations entre les
et les habitants.

8. Demandes de denrées non proportionnées
ces à approvisionner. Ainsi, dans les premiers
mai, le montant total des réquisitions quotidien
mandées pour cinq journées consécutives s'é
300.000 rations de vivres, 67.500 rations d'av
45.000 rations de foin, alors que les forces autric

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

en Piémont à cette époque étaient d'environ 100.000 hommes.

Ces exagérations s'expliquent par le fait que l'armée autrichienne ne réquisitionnait pas seulement pour ses propres besoins journaliers, mais elle acheminait des centaines de voitures chargées de denrées du Piémont en Lombardie et même jusqu'à Mantoue. Si ces expéditions servaient en partie à augmenter les ressources pour l'avenir, elles avaient parfois une toute autre destination. Quantité de réquisitions, en effet, expédiées en Lombardie, étaient cédées à vil prix à Pavie et à Milan à des fournisseurs qui les revendaient avec bénéfice à l'administration militaire autrichienne. Le procès Eymatten, qui eut une si triste notoriété, reste le témoignage de ces incidents.

En d'autres endroits, on assista encore à des ventes d'objets requis en présence des chefs qui avaient ordonné la réquisition, ce qui revient à dire que d'autres importantes caractéristiques des réquisitions autrichiennes sont les trois suivantes :

9. Envoi de denrées sur la base d'opérations pour en augmenter les ressources.

10. Dilapidations nombreuses par le fait des concussions commises par les requérants.

11. Aucun soin d'entourer les réquisitions d'un caractère de nécessité militaire absolue, ce qui aurait contribué à les rendre moins odieuses à la population et plus utiles à l'armée.

Enfin, nous mentionnerons encore les points suivants :

12. Emploi désordonné du système des vivres tirés de l'habitant, même en première ligne.

13. Réquisitions de denrées de luxe, liqueurs et matériaux inutiles à la troupe.

14. Large emploi de patrouilles de cavalerie et
tits détachements d'infanterie pour procéder aux
sitions dans les communes voisines de celles oc
par les troupes.

15. Excès par rapport aux besoins réels et ma
organisation de la réquisition des transports
breuses demandes illicites et irrégulières qui
tèrent le trouble le plus profond dans le mou
commercial et dans les travaux agricoles de la

16. Emploi contraire à l'humanité et à l'honn
la main-d'œuvre sarde à la construction d'ouvra
fortifications contre leur propre patrie, en usa
plus violents moyens de coercition.

17. Rétablissement partiel de l'autorité civile d
mode différent de la normale ; concours de ces au
à l'exécution des réquisitions.

18. Concours des autorités municipales à l'ex
des réquisitions et droits conférés aux munic
des chefs-lieux de province ou de circonscriptio
l'autorité à exercer sur les autres communes.

19. Manque presque absolu de contributions
nées directement par le gouvernement autrichi
à titre d'impôts ou pour tout autre motif.

20. Refus de paiement des réquisitions en natu

DEUXIEME PARTIE.

Réquisitions allemandes en 1870-18
dans l'Aube.

La deuxième partie de l'ouvrage de M. le c
saire Luigi Gritti n'est autre qu'un travail sur
quisitions allemandes en 1870-1871, dans le d
ment de l'Aube, sujet emprunté à une étude d

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

sous-intendant militaire PÉROT, publié dans la *Revue du Service de l'Intendance* en 1899-1900.

TROISIEME PARTIE.

Enseignements et Conclusions.

La comparaison des systèmes employés en matière de réquisitions et contributions par les Autrichiens en Piémont en 1859 et par les Allemands dans l'Aube en 1870-1871, fait ressortir les différences essentielles suivantes :

1° Les Autrichiens n'imposèrent pour ainsi dire pas de contributions, alors que les Allemands en usèrent très largement ;

2° Les Allemands respectèrent, dans les limites des nécessités de la guerre, les propriétés privées et les droits des citoyens, alors que les Autrichiens montrèrent un dédain absolu des plus élémentaires principes d'humanité.

Les deux faits tirent leur origine d'une cause unique: d'une part prédomine en matière de réquisitions la plus rigoureuse discipline, de l'autre le désordre le plus absolu.

C'est précisément en raison de leur discipline que les Allemands purent habituer les troupes à vivre tranquillement près des habitants, qu'ils réglementèrent magistralement les réquisitions et qu'ils se servirent très largement des contributions permettant à l'armée de procéder par voie d'acquisition à la satisfaction de ses besoins (1).

Tel est l'enseignement suprême à tirer de cette étude et dont dérivent, en guise de corollaire, tous ceux que nous allons énumérer.

(1) Il demeure entendu que cet exposé reproduit le sens absolu du texte de M. le commissaire Luigi Gritti.

I. — Le système de vivre près de l'habitant ex
éducation spéciale des troupes dès le temps de p
plus que tout autre il se prête facilement aux r
Il ne doit s'employer qu'à une certaine distance
nemi et pour les grandes unités un pays à pop
dense et riche paraît seul devoir donner d'uti
sultats.

Le cantonnement doit être fait après inspect
lieux, en se basant sur la richesse apparente
meubles. Il est nécessaire aussi que les comma
communiquent aux municipalités l'ordre indiqu
quantités à fournir tant en logement qu'en viv
taux des rations étant préalablement déterminé,
laisseront avant le départ des reçus réguliers p
journées de présence comme pour les four
effectuées.

II. — Le prélèvement direct des denrées exi
réglementation sévère : ce mode est préférable
lement à la subsistance auprès des habitants po
soldats non entraînés ; il sera indispensableme
ployé pour les troupes en première ligne.

Pour ces dernières, on peut distinguer trois ca
cipaux de réquisitions, suivant qu'elles sont en
en marche loin ou près de l'ennemi.

a) Troupes en station. — Le territoire à réqu
ner s'étendant, autour de ces troupes si elles so
de l'ennemi, en arrière si elles sont en première
sera divisé entre les grandes unités en zones d'ali
tion.

En pays riche et étendu, le système le plus fa
le plus avantageux sera de subdiviser chaque z
fractions correspondant à chacun des corps, l
aux officiers d'approvisionnement le soin de re
journellement les denrées et de les distribuer.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Au contraire, dans un pays pauvre, avec des localités peu importantes, il sera préférable que pour chaque zone de division ou de corps d'armée, la réquisition des denrées soit exécutée directement par les officiers du commissariat.

En tout cas, l'officier chargé d'une réquisition devra communiquer à chaque municipalité intéressée un ordre régulier faisant ressortir les quantités de denrées à fournir journellement, le lieu et l'heure de remise, le motif de la réquisition et les pénalités pour les cas de retard ou d'inexécution.

b) Troupes en marche à distance de l'ennemi. — L'absolue sécurité de la zone de l'avant permet d'adresser d'avance les ordres de réquisition aux municipalités des localités où l'on s'arrêtera, soit par le télégraphe, soit par des cavaliers ou des cyclistes.

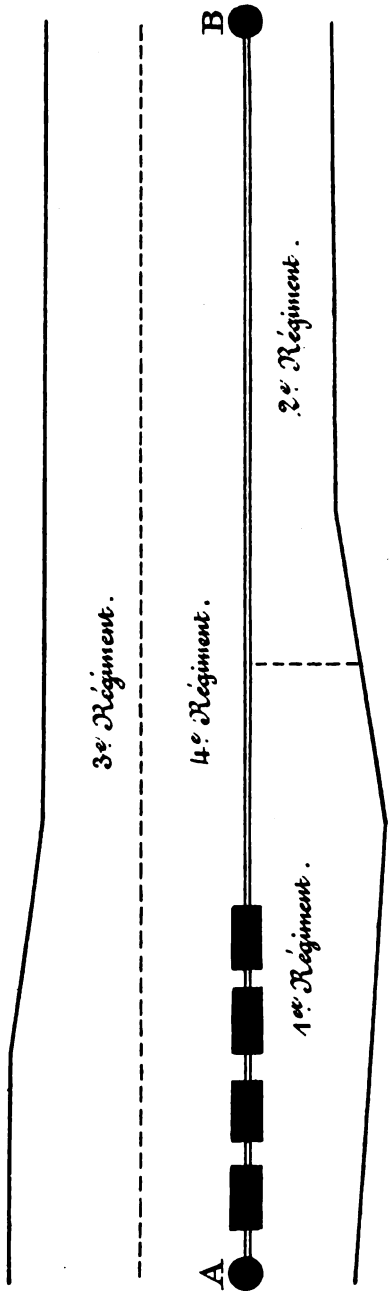
Des commissaires à cheval ou à bicyclette escortés de groupes de cavaliers procéderont par avance à la réunion des denrées à proximité du cantonnement assigné aux sections des subsistances. La cavalerie sera utilement chargée du soin d'empêcher l'exportation des denrées et l'éloignement des bestiaux de boucherie.

Quand les points d'arrêt seront dépouvus de ressources suffisantes, il pourra être utile d'assigner aux troupes des zones de réquisition entre le point de départ et celui d'arrivée, en les répartissant comme il est indiqué dans le croquis suivant pour une division d'infanterie.

c) Troupes en marche dans le voisinage de l'ennemi. — Il est impossible de faire précéder l'avant-garde par les officiers du commissariat ou d'approvisionnement; il sera nécessaire d'user des réquisitions pendant la marche, dans la limite des besoins journaliers, en exploitant le territoire parcouru.

d) Lorsqu'il sera possible d'envoyer un préavis aux communes, aussi bien pour les troupes en marche dans

Répartition des zones de réquisition entre le point de départ et celui d'arrivée.



A. Lieu de départ. —— Limite de la zone d'alimentation.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

le voisinage de l'ennemi que pour celles à distance, son but sera de demander la production maxima du pain en menaçant la non exécution des pénalités les plus graves. Ce préavis sera toujours remplacé après l'arrivée par un ordre régulier.

Pour l'exécution de ces services, l'entente la plus complète devra exister entre le commandement et le commissariat et entre celui-ci et les officiers d'approvisionnement ; ces derniers même seraient utilement subordonnés temporairement aux chefs de service du commissariat, dont ils deviendraient les véritables auxiliaires.

En seconde ligne, les réquisitions s'effectuent principalement pour réapprovisionner les magasins mobiles et ceux d'étapes. Comme il ne s'agit pas de satisfaire à des besoins immédiats, on emploiera un système régulier en envoyant à temps les ordres nécessaires aux autorités communales et gouvernementales.

Les magasins cantonaux institués par les Allemands en 1870-1871 seront utilement pris comme exemple.

III. — La répartition des contributions devra être réglée autant que possible d'après la base des principaux impôts directs, en évitant les formes qui s'éloignent du système en vigueur et qui ont un évident caractère d'injustice.

IV. — Lorsque la réquisition a déjà diminué notablement les ressources d'un pays, il sera préférable de faire usage des contributions en argent qui permettront d'obtenir plus sûrement les denrées et matériaux nécessaires.

V. — On devra éviter de faire subir aux mêmes localités de trop lourdes charges. Dans ce but, il sera utile d'exonérer des réquisitions et contributions géné-

rales les communes placées sur les lignes d'éta
pouillées de leurs ressources par les troupes
sage ou par les services des étapes.

VI. — Il faut éviter de demander au pays en
denrées ou matériaux qu'il ne possède pas, pro
ritant et nuisible au rendement des autres réqu

VII. — Il est indispensable de remplacer e
toire ennemi les autorités gouvernementales o
cipales qui par aventure auraient abandonné leu
Les Allemands conservèrent opportunément l
mentation française en remplaçant les préfets
par des préfets allemands, groupant ainsi les
tures sous l'autorité du gouvernement généra
trompèrent au contraire lorsqu'ils voulurent
une dépendance hiérarchique entre les divers
munes.

VIII. — Les prestations de main-d'œuvre
plus que toute autre demande l'esprit de rébel
populations ; elles doivent être limitées au m
et n'être jamais requises pour des ouvrages co
contre l'armée du pays envahi et moins encore
feu de cette armée.

IX. — Les réquisitions de moyens de tr
causent de graves dommages à l'industrie, à l'
ture, au commerce et contribuent à ralentir le r
lement des ressources. Elles doivent donc être
au plus strict besoin, dans l'intérêt même de l'
seur.

X. — La remise régulière d'ordres et reçus d
sition (tacitement rendue obligatoire par la co
de l'Aja) engage les habitants à donner satisfa
leur laisse l'espoir d'un prochain dédommagem
Les ordres devront détailler les quantités de

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

n toutes natures de denrées, fournitures ou presta-
ons ; ils indiquèront utilement le motif de la réqui-
tion, de manière à prouver aux habitants leur carac-
ère d'absolue nécessité, excluant ainsi toute pensée de
ommage capricieux et arbitraire.

Il faut y ajouter une forme digne, ferme et modérée,
ar on comprend aisément que les populations et les
utorités d'un pays envahi soient disposées à résister
assivement aux injonctions ennemies.

On doit éviter l'injure, la brutalité, les violences et
ontrer en toutes circonstances que la population paci-
que n'a rien à craindre d'une armée disciplinée.

L'auteur conclut en disant qu'il est nécessaire, pour
s états civilisés, de définir par des pactes internatio-
aux, des lois intérieures et des règlements, le problème
omplexe des réquisitions, de manière à concilier les
igences militaires avec la tutelle du bien-être public
du droit des citoyens privés.

Les règles que l'on vient d'exposer contribueront à
ieux assurer dans l'avenir le fonctionnement du ser-
ce de l'approvisionnement, qui exerce une grande in-
uence sur l'issue de la lutte et dont les difficultés se
ont considérablement accrues. Conservons présentes
s paroles du Russe Jean DE BLOCH, l'auteur de l'impor-
nt ouvrage: *La Guerre future au point de vue techni-
ue, économique et politique :*

« Aux temps passés, les victoires dépendaient sur-
tout du génie des chefs, du courage, de la discipline
et de l'enthousiasme des troupes; l'armement et l'édu-
cation militaire des soldats ne jouaient qu'un rôle
secondaire ; quant à la question du ravitaillement
de l'armée, tant en vivres qu'en munitions de guerre,
elle était reléguée au troisième plan. L'ordre des

« conditions appelées à influer sur le résul
« guerre future sera complètement interverti
« *taillement régulier de l'armée constituera*
« *tour duquel pivoteront toutes les con*
« *stratégiques et tous les déplacements des tr*
« *le théâtre des hostilités.* »

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

MÉTHODE D'INTRODUCTION

DES

RUAUX BIS DANS LE PAIN DE TROUPE

en dehors des levains,

par M. Lanusse,

Officier d'Administration de 1re classe

du service des subsistances militaires à Laon (1).

Notes préliminaires.

1° Pour plus de clarté dans les explications qui vont ivre, le levain chef, le levain de première, le levain de conde et le levain de tout point des deux premières urnées seront appelés levains de tête. Les levains pré-vés sur les fournées pour les fournées subséquentes ront appelés levains intermédiaires.

2° « Mège-Mouriès, dès 1852, a montré que le tégument séminal, l'assise digestive, comme on dit aujourd'hui, qui est la partie du son précisément riche en matières azotées, apporte une diastase qu'il a nommée céréaline, qui a la propriété de solubiliser l'amidon et de rendre le pain gras et lourd... L. Boutroux, que le son contient une oxydase à laquelle le pain bis doit sa coloration. » (Conférence de M. Fleut au congrès de la meunerie le 10 août 1900). Tous boulangers connaissent ces détails et apprécient en

---

1) La Direction de la *Revue* rappelle que l'insertion des vaux n'engage en aucune façon sa responsabilité et sa nière de voir. La publication des articles n'implique aue approbation ou désapprobation et les auteurs conservent l'entière responsabilité des opinions qu'ils émettent.

outre « que le son tache la blancheur des farine
« le pain aigre et bis ».

3° Les critiques du son s'appliquent nécess
aux gruaux bis en raison de leur teneur en so

4° Le traitement des gruaux bis par l'eau ch
lée, préconisé par Mège-Mouriès (traité de L. B
ne paralyse pas les effets de l'oxydine, mais il le
dans des proportions appréciables.

5° L'introduction des gruaux bis en dehor
vains a en résumé pour résultats pratiques:

a) D'obtenir, par des opérations simples et
une hydratation plus parfaite des gruaux bis ;

b) De lutter contre le «gras», ou autrement
quéfaction de l'amidon par les actions combin
céréaline et du ferment (liquéfaction qui ne s
déjà que trop facilement avec les eaux carbo
la région) et par suite d'obtenir toujours un
ronde et grosse ;

c) D'atténuer d'une manière appréciable les
l'oxydine et de produire un pain plus blanc qu
gruaux bis ayant séjourné dans les levains de

Quant au mélange des gruaux bis avec la
complète, cette opération se fait aussi bien qu
méthode ordinaire de pelletages dans une
spéciale.

6° Les gruaux bis continuent à fermenter da
vains intermédiaires, mais ceux-ci, ne subissa
une fermentation exagérée, ne sauraient être i
de la même manière que les levains de tête. I
ces levains n'ont pas, à proprement parler, d'
rectrice sur les conditions du travail.

7° La présente méthode peut être appliqué
fabrication par le nouveau levain.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

INTRODUCTION DES GRUAUX BIS EN DEHORS DES LÉVAINS.

1° Prélever toujours le levain chef sur le levain de tout point de la première fournée, sauf à en réduire son poids et à le rafraîchir opportunément pendant la saison chaude.

2° Verser dans le pétrin la quantité de farine nécessaire au pétrissage de la première fournée ; relever cette farine à droite du pétrin, la serrer un peu avec la main ou avec une planchette sur la surface qui recevra l'eau, pour éviter les éboulis et la pénétration de l'eau dans la masse de farine. On aura ainsi un peu plus de la moitié du pétrin libre.

3° Verser dans cette partie libre du pétrin la quantité de gruaux bis que l'on veut faire entrer dans la fournée selon le pourcentage adopté. Le troisième pétrisseur étale ces gruaux en une couche de 8 à 10 centimètres d'épaisseur, ensuite il pratique par les moyens ordinaires un creux ou « fontaine », de 0 m. 40 de longueur et de toute la largeur du pétrin, au milieu de la dite couche de gruaux bis. Pendant ce temps, le deuxième pétrisseur, sous la surveillance du brigadier, a versé dans le seau du coulage la quantité de sel nécessaire pour le pétrissage de la première fournée et a rempli ce seau d'eau très chaude (de 45 à 50°) dans laquelle il a fait fondre le sel. Avec un bassin de 2 à 3 litres, il verse l'eau chaude salée dans la fontaine au milieu des gruaux bis ; le troisième pétrisseur procède à l'incorporation du liquide dans les gruaux par frases successives de manière à éviter de former des grumeaux. Il est employé à cette opération la quantité d'eau nécessaire pour obtenir une pâte à la consistance d'une laitance très fluide. On coule ensuite sans interruption jusqu'aux trois quarts de l'eau nécessaire pour le pétrissage de la

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

fournée en changeant sa température selon le bes
portun ; le troisième pétrisseur agite sans disco
la laitance de manière qu'elle se répartisse unifor
dans la masse liquide. Verser le levain de tout poi
cette eau, couler par-dessus le complément de l'
cessaire au pétrissage de la fournée, délayer
levain en le désagrégeant parfaitement. (Dans la
froide, on opère le plus prestement possible pour
laisser refroidir l'eau plus qu'il ne convient.) P
ensuite au pétrissage comme il est expliqué dans
tice (frase, contrefrase, relèvements alternatifs
milieu et sur les bouts, découpage, soufflage, etc.
la mise en planche, on conserve, comme à l'or
la quantité de pâte nécessaire que l'on renforce
addition de farine pour servir de levain pour la tr
fournée. Il importe beaucoup de réduire la du
l'apprêt en planche au strict nécessaire et de le
mer tout à fait pendant la saison chaude. Dans la
chaude, la laitance de gruaux bis et d'eau très
salée se fait une demi-heure avant le pétrissage
en repos dans le pétrin, pour faciliter l'hydratat
gruaux bis.

Pour la deuxième fournée, il est opéré comme
première en prélevant sur cette fournée un lev
pâte renforcée pour la quatrième fournée.

A la troisième fournée et aux suivantes, les
bis sont introduits de la même manière en observa
ces fournées, la farine contenue dans la pâte qui
à faire le levain est pourvue du *quantum satis* de
bis et que la proportion à saturer de gruaux bi
quantité de farine qui a servi à renforcer les
plus celle qui servira au pétrissage.

On s'applique dans le coulage de l'eau à ce q
reste jamais de pâte sans emploi après la mise e
tons de la dernière fournée. Si malgré toutes ces

tions il en restait, cette pâte serait mise en conserve dans un baril avec un poids égal d'eau ainsi que les raclures du pétrin que l'on aura soin de travailler en un pâton homogène, de manière à hydrater toutes les parties qui pourraient se trouver plus ou moins desséchées par le contact de l'air.

Le levain de première et les suivants sont faits avec le chef prélevé comme il a été dit, de telle manière qu'il n'entre jamais dans ces levains ni sel ni gruaux bis.

Pour un four de 300 rations et pour un chargement de 6 fournées, les quantités de farine dont il y a lieu de faire état sont les suivantes :

1re fournée.

	Kg.
Farine du levain	87
— du pétrissage	152
	239

2e fournée.

Farine du levain	80
— du pétrissage	157
	237

3e fournée.

Farine ayant renforcé le levain	16
— du pétrissage	138
	154

4e fournée.

Farine ayant renforcé le levain	15
— du pétrissage	141
	156

5e fournée.

Farine ayant renforcé le levain	12
— du pétrissage	111
	123

6e fournée.

	Kg
Farine ayant renforcé le levain	1
— du pétrissage	11
	12

Si on veut mélanger les gruaux bis dans la proportio de 10 % par exemple, on calculera que dans 239 kg. d farine il faut 239 × 10 : 100 = 23 kg. 90 de gruaux bi pour la première fournée, et ainsi de suite.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

ANALYSES

DE

PATISSERIES

On désigne sous le nom de *pâtisserie* un très grand nombre de produits, de formes très variables, dans lesquels il entre généralement de la farine ou de la fécule, du beurre, des œufs, du sucre ou du miel, des amandes, de la vanille, de l'eau de fleurs d'oranger, etc.

En France, les premiers règlements concernant les pâtissiers datent de 1440, bien postérieurs à ceux des boulangers qui remontent au XIIIe siècle. La communauté, qui eut fort à lutter contre celle des boulangers, comprenait les oubloyers, fabricants d'oublies et de pâtisserie légère et les pâtissiers proprement dits, faisant des pâtés à la viande, au fromage et au poisson.

Ainsi qu'on peut le constater par les analyses qui suivent, la valeur alimentaire des pâtisseries est naturellement en rapport avec les éléments qui entrent dans leur préparation. Quelques-unes, comme les brioches, riches en matières azotées, grasses et amylacées, sont très nourrissantes; d'autres ne doivent presque leur propriété nutritive qu'au sucre et permettent d'en consommer d'assez forte quantité sous une forme agréable.

Biscuits.

Les biscuits se préparent avec des proportions variables d'eau, de farine, de sucre et d'œufs.

Les *biscuits en caisse* sont obtenus à l'aide de moules que l'on porte au four à une douce chaleur; les *biscuits à la cuillère*, moins réguliers, se fabriquent en répandant simplement la pâte sur des feuilles de papier ou de tôle.

La première analyse a été faite sur un biscuit de 22 grammes (biscuit à champagne); la seconde sur un biscuit de 10 grammes (mars 1899).

	Biscuits	
	en caisse.	à la cuillère.
Eau	9,20	14,00
Matières azotées	7,70	9,82
— grasses	2,60	6,35
— sucrées	42,80	59,86
— amylacées	37,40	8,62
Cellulose	0,10	0,35
Cendres	0,20	1,00
	100,00	100,00

Brioches.

Brioches ordinaires, préparées avec eau, farine, beurre, œufs, sel.

1° *Poids : 54 grammes (mars 1899).*

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	26,50	0,00
Matières azotées	7,23	9,84
— grasses	15,04	20,46
— sucrées	10,88	14,80
— amylacées	38,83	52,82
Cellulose	0,35	0,48
Cendres	1,17	1,60
	100,00	100,00

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

2° *Poids : 225 grammes (mai 1902).*

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	21,10	0,00
Matières azotées	9,40	11,91
— grasses	22,85	28,95
— sucrées	4,50	5,71
— amylacées	40,46	51,28
Cellulose	0,35	0,45
Cendres	1,34	1,70
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,058	»

Croquet de Bordeaux.

Préparé avec farine, sucre, amandes (1), œufs entierset aromatisé à la fleur d'oranger. En tranches de dimensions variables, dures, croquant sous la dent.

Eau	1,00
Matières azotées	10,50
— grasses	12,15
— sucrées	43,17
— amylacées et extractives	31,83
Cellulose	0,85
Cendres	0,50
	100,00

Gaufrettes dites anglaises.

Préparées avec sucre, œufs, fécule et lait (en faible quantité), aromatisées à la vanille. Forme rectangulaire.

(1) Pour la composition des amandes, voir la *Revue de l'Intendance* de 1899, page 702.

Eau	5,70
Matières azotées	8,40
— grasses	1,15
— sucrées	44,38
— amylacées	39,97
Cellulose	0,00
Cendres	0,40
	100,00

Gaufrettes dites sultanes.

Préparées avec sucre, œufs, beurre, farine. Forme ovale. Entre deux gaufrettes juxtaposées, se trouve de la crème fouettée aromatisée à la vanille.

Eau	9,50
Matières azotées	7,28
— grasses	38,10
— sucrées	29,41
— amylacées	15,11
Cellulose	0,10
Cendres	0,50
	100,00

Macaron. Massepain.

Pâtisseries ayant la forme de très petits pains, obtenues avec des amandes, du sucre et des blancs d'œufs.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

1° *Macaron d'Amiens. Poids : 12 grammes.*
2° *Massepain de Nancy. Poids : 23 grammes (mai 1902).*

	Macaron.	Massepain.
Eau	10,10	12,00
Matières azotées	11,08	9,32
— grasses	23,85	16,51
— sucrées	51,20	58,49
— extractives	1,77	2,11
Cellulose	0,80	0,87
Cendres	1,20	0,70
	100,00	100,00
Acidité pour 100	»	0,049

MADELEINE.

Gâteau rond, obtenu à l'aide d'un petit moule spécial et fabriqué avec de la farine, du beurre, du sucre et des œufs. Poids, 30 grammes ; diamètre : 6 centimètres et demi.

Eau	11,40
Matières azotées	7,56
— grasses	29,10
— sucrées	28,78
— amylacées	22,66
Cellulose	0,10
Cendres	0,40
	100,00
Acidité pour 100	0,039

MERINGUE.

Pâtisserie très légère obtenue avec du blanc d'œuf et du sucre en poudre. On y introduit de la crème fouettée en quantité variable. Poids de la meringue analysée : 15 grammes (juin 1902).

Eau	10,10
Matières azotées	5,84
— grasses	0,56
— sucrées	82,90
Cellulose	0,00
Cendres	0,60
	100,00

Nougat.

Gâteau d'amande au caramel, ayant la forme d'u dé à coudre. Poids : 11 grammes (juin 1902).

Eau	2,10
Matières azotées	10,78
— grasses	23,70
— sucrées	54,60
— extractives	6,76
Cellulose	1,10
Cendres	0,96
	100,00

Pain d'épices.

Pain rectangulaire (pavé) de couleur brune, obten avec de la farine de seigle, du miel et des jaun d'œufs, aromatisé avec de l'eau de fleurs d'orang (février 1900).

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	14,60	0,00
Matières azotées	3,74	4,38
— grasses	1,15	1,35
— sucrées	28,90	33,82
— amylacées	48,86	57,22
Cellulose	0,81	0,95
Cendres	1,94	2,28
	100,00	100,00

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

PETITS-FOURS.

Gâteaux secs, de poids et de formes variables, otenus avec de la farine, du beurre, des œufs et du ucre en proportions diverses.

Gâteau rond, poids 16 grammes. — II. *Demi-rond, poids 6 grammes.* — III. *Dentelé, poids 6 gr. 5.* — IV. *Ovale, poids 4 gr. 5.* — V. *Ovale, recouvert d'une glace de sucre.*

	I.	II.	III.
Eau	10,20	9,00	8,50
Matières azotées	7,98	7,42	6,72
— grasses	21,80	9,25	11,30
— sucrées	20,61	20,64	21,58
— amylacées	38,91	52,88	50,75
Cellulose	0,10	0,21	0,15
Cendres	0,40	0,60	1,00
	100,00	100,00	100,00

	IV.	V.
Eau	8,20	5,70
Matières azotées	7,28	5,18
— grasses	10,60	5,25
— sucrées	39,57	55,89
— amylacées	33,85	27,62
Cellulose	0,18	0,06
Cendres	0,32	0,30
	100,00	100,00

BALLAND,
Pharmacien principal de 1re classe.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

EXTRAITS DE PUBLICATIONS RÉCENTE

Intéressant l'Administration militaire.

Note au sujet d'un enduit spécial employé par les Chinois pour la conservation des bois de construction et la confection des air

par M. le Capitaine CALMEL (1).

Les bois employés par les Chinois dans leurs co tructions soignées, telles que palais ou pagodes, s presque toujours recouverts, après leur mise en pla d'un enduit particulier destiné surtout à en assurer conservation et éventuellement aussi à recevoir c peintures qui concourent à la décoration de l'édifice.

Parfois cet enduit est appliqué sur les planchers constitue ainsi une aire unie et sans joint, d'un très b aspect, et qu'il est facile d'entretenir dans un grand é de propreté.

La composition de cet enduit a été étudiée indép damment, à Pékin par M. le lieutenant Gilbert, et Tien-Tsin par M. Brunet, officier d'administration génie.

Les deux formules obtenues présentent quelques vergences, ce qui montre que l'enduit chinois n'a p partout la même composition.

De part et d'autre cependant, on est tombé d'acco sur le principe de la confection de cet enduit, qui obtenu, en définitive, par l'application de trois couch d'une composition de nature spéciale, séparées par de joints.

---

(1) Cette note est extraite de l'intéressant article de M. Colonel du génie E. LEGRAND-GIRARDE: *Le génie en Chi en 1900-1901*, publié par la *Revue du Génie* (juin 1902).

La raison de cette manière d'opérer est apparemment ıe la composition spéciale, base de l'enduit, ne saurait tenir d'elle-même sous une épaisseur suffisante et ıe, pour éviter les craquèlements dans la masse, on est ligé de rompre son homogénéité par des matériaux stinés à lui donner du liant. Il y a là quelque chose analogue à ce qui se passe dans le béton armé.

Suivant M. le lieutenant Gilbert, on procéderait à Pé-n, pour obtenir la composition spéciale, de la façon ivante:

Chauffer d'abord jusqu'à un commencement d'ébulli-on, un mélange composé de:

Huile de lin non cuite	10 kg.
Minium	1 —
Terre de Sienne brûlée	2 —

is laisser reposer. On obtient ainsi une sorte de laque consistance fluide, dans laquelle on incorpore, en laxant :

Farine de riz	10 kg.
Chaux grasse	10 —
Brique finement pulvérisée	20 —

D'après M. Brunet, la composition spéciale serait ob-ıue un peu différemment à Tien-Tsin. On mélangerait:

ile de lin non cuite	100 gr.
lle forte (de peau de bœuf) liquide	300 —
que pulvérisée, passée au tamis de 5 mm	700 —

Malaxer le tout soigneusement, en incorporant la que par petites quantités.

Cette composition spéciale obtenue, on l'applique sur surface à recouvrir, au moyen d'une palette en cuir t (10 × 10 cm.) que l'on manœuvre dans tous les sens, manière à forcer la matière à pénétrer dans tous les erstices du bois. Puis on laisse sécher, ce qui de-nde deux heures à l'ombre et un temps moindre au eil.

Pour faire le joint, on passe d'abord la premi
couche à la pierre ponce, de façon à en rendre la surfa
légèrement rugueuse; on la badigeonne à la colle, p
on applique une mince couche d'étoupe, de l'épaisse
seulement de la fibre et on l'incruste fortement da
la matière sous-jacente au moyen d'un *lissoir* (outil
bois dur analogue à celui des cordonniers, mais pl
court de manche et plus large de talon). On badigeon
une deuxième fois à la colle forte.

La deuxième couche d'enduit s'étend comme la p
mière, puis on passe à la confection du deuxième joi
Celui-ci se fait comme il vient d'être dit, mais, dans
procédé de Tien-Tsin, on substitue à l'étoupe deux fe
les de papier chinois séparées, elles aussi, par un ba
geonnage de colle; il faut bien appliquer et bien lis
les feuilles de papier.

On appose enfin une troisième couche de la comp
sition spéciale, et c'est celle-ci qui reçoit la peinture
les motifs de décoration de l'édifice, s'il y a lieu. Gé
ralement on se borne à la revêtir d'une peinture rou
faite avec de l'huile de lin et de l'ocre.

L'épaisseur totale de l'enduit ainsi obtenu varie
2 millimètres et demi à 5 millimètres; à Tien-Tsin
se rapproche de la première limite, à Pékin de
deuxième.

En résumé, d'après M. Brunet, la confection d'un e
duit exige pour 1 mètre carré de superficie:

Huile de lin non cuite	400 g
Colle forte (de peau de bœuf) liquide	1.800 –
Brique pulvérisée	2.100 –
Etoupe (corde de chanvre effilochée, peignée, coupée en brins de 4 à 5 centimètres)	110 –
Papier chinois (papier non collé)	2 m
Huile de lin cuite	100 g
Substance colorante (noir de fumée ou ocre)	30 –

Dans cette formule, on voit qu'aucune substance n'e
spéciale à la Chine; il serait donc très facile de repr

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

duire en France cette composition, on pense même qu'il y aurait tout intérêt à remplacer le papier non collé par un tissu fin tel que de la mousseline ou de la gaze à moustiquaire, par exemple.

M. le lieutenant Gilbert donne, pour la composition de l'enduit, les proportions suivantes:

Huile siccative de lin non cuite	10 kg.
Minium	1 —
Terre de Sienne brûlée	2 —
Farine de riz	10 —
Chaux grasse	10 —
Brique finement pulvérisée	20 —
Etoupe de chanvre	3 —
Substance colorante en poudre (de préférence noir de fumée)	3 —
Huile siccative cuite	3 —

Rien qu'à l'énumération des ingrédients qui entrent dans la composition de ces mixtures et à l'exposé de leur mode de fabrication, on a le sentiment que l'enduit chinois doit être une matière élastique, tenace, imperméable, en même temps que solide et résistante; l'expérience justifie pleinement ces prévisions.

Il est plus difficile d'être fixé sur les qualités de conservation de ce produit.

En visitant les vieux palais et les vieux temples chinois, on voit encore en très bon état, quoique fissuré par endroit, l'enduit dont les boiseries furent revêtues; mais comme on ne connaît pas exactement l'époque de la construction de ces édifices, il est impossible de tirer des conclusions.

De même, on a pu voir à Pékin des appartements dont le sol était constitué par une aire en enduit chinois, et ces aires étaient le plus souvent en excellent état d'entretien; mais il ne faut pas oublier que les Chinois font exclusivement usage de chaussures à semelles de papier, qui fatiguent peu les parquets.

Il était donc impossible d'induire de là comment se comporteraient les aires sous les souliers européens.

Toutefois, on a pu constater que le passage de chaussures européennes garnies de clous ne détériorait pas les enduits. Pour être entièrement fixé, on a fait une expérience directe permettant de se rendre compte à la fois de la facilité plus ou moins grande de construction et du degré de résistance à l'usure que présente l'enduit chinois.

A cet effet, on a établi, dans un des bureaux mêmes du commandement du génie, une aire en enduit chinois et l'on a pu ainsi suivre l'épreuve pendant plusieurs mois. Sans doute la circulation était relativement modérée dans cette pièce, mais elle était néanmoins fatigante, par suite de la présence des clous dont sont généralement garnies les chaussures de campagne. L'enduit a parfaitement tenu et l'expérience a paru suffisamment concluante pour que son emploi fût prescrit dans les constructions des nouvelles casernes de Pékin, du moins dans les locaux où ne règne pas une circulation trop active.

On ne voit, *a priori*, aucune raison qui s'oppose à l'emploi en France de l'enduit chinois; il résiste victorieusement sous le ciel du Petchili à des variations de température qu'il n'a pas à redouter en Europe. Si son emploi pour la conservation des bois exposés aux intempéries paraît peu nécessaire dans nos pays, où l'on a d'autres moyens de préservation, il est possible, au contraire, qu'il permette de résoudre certains problèmes de construction restés jusqu'ici sans solution satisfaisante. Peut-être pourrait-on constituer avec lui des terrasses, ou tout au moins des chapes de voûte ne se craquelant pas et restant imperméables.

Peut-être encore pourrait-on donner satisfaction au service de santé, qui réclame constamment, au nom de l'hygiène, des planchers imperméables et sans joints pour ses établissements hospitaliers et même pour les casernes, etc., etc.

Le prix de revient, suivant M. le lieutenant Gilbert, qui ne donne d'ailleurs son chiffre que comme une évaluation du coût de l'expérience, serait de 25 fr. 50 le mètre

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

carré. M. Brunet, qui a pu opérer sur une échelle un peu plus grande, l'évalue à 4 fr. 50 le mètre carré. Il n'est pas douteux que, dans une application d'une certaine importance, ce prix ne diminuât encore sensiblement.

Au sujet d'une précaution à prendre dans l'emploi des fourneaux de cuisine du système Cubain.

Dans les fourneaux de cuisine du système Cubain (v. *Revue du Génie*, t. XII, p. 11, pl. II), il existe, à côté des foyers des marmites, des bouilleurs qui utilisent la chaleur de ces foyers et communiquent avec le réservoir à eau chaude par des tubes en cuivre disposés extérieurement. Le réservoir est seul muni d'un robinet de vidange; les récipients à eau et les tubes de communication sont disposés de telle sorte que, lorsqu'on vide le réservoir, les bouilleurs restent pleins d'eau.

Cette situation peut avoir des conséquences fâcheuses lorsque des fourneaux, cessant d'être utilisés momentanément et ayant leurs bouilleurs pleins, sont exposés aux effets de la gelée. La rupture des bouilleurs, qui sont en fonte, est à craindre ; un accident de cette nature survenu dernièrement dans une chefferie en est la preuve certaine.

Il existe bien, à mi-hauteur des bouilleurs, une ouverture autoclave hermétiquement fermée à l'aide d'une vis ; cette ouverture, qui ne doit être ouverte en principe que pour retirer les dépôts calcaires qui se forment dans les bouilleurs, peut être utilisée pour la vidange de ces derniers, à la condition de faire usage, par exemple, d'une cuiller et d'une éponge, mais il est peu facile de se rendre compte que cette opération, assez longue et compliquée, a été exécutée.

Lors de commandes nouvelles à faire à la maison Cubain, il serait prudent de stipuler que les bouilleurs soient munis d'un organe spécial de vidange, convenablement placé et facile à manœuvrer.

En ce qui concerne les appareils actuellement en service, il semble qu'il suffirait, pour éviter l'accident signalé, de faire afficher dans les cuisines une consigne détaillant les opérations à effectuer pour vidanger le réservoir à eau chaude et les bouilleurs, et prescrivant de faire ces opérations toutes les fois que le fourneau doit cesser d'être utilisé momentanément.

(*Revue du Génie*, juin 1902.)

Recette pour l'entretien des objets en caoutchouc.

Pour conserver la souplesse des objets en caoutchouc et les empêcher de devenir cassants, il faut de temps en temps les faire tremper pendant un jour dans une solution modérément forte d'alun dans l'eau. D'une manière générale, il est bon de laver souvent ces objets avec de l'eau propre.

L'Imprimeur-Gérant : G. LEFEBVRE.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

N COMMISSAIRE DES GUERRES

sous l'ancien régime:

PIERRE-NICOLAS DE LASALLE (1).

L'article biographique qui suit, sur le commissaire des uerres Pierre-Nicolas de LASALLE, a été publié dans le numéro 90 du *Carnet de la Sabretache* (30 juin 1901).

Nous le reproduisons avec l'autorisation de l'aimable Diecteur du *Carnet*, à qui nous adressons nos bien vifs emerciements.

***

On a souvent vanté le corps émérite des commissaires es guerres, tel qu'il existait à la fin de l'ancien régime, t déploré la perte que fit l'armée française au début de a Révolution, par la destruction de ce corps d'élite et ar l'ignorance des jeunes administrateurs qui remplaaient, dans l'armée nouvelle, les vieux serviteurs de a royauté.

La carrière de Pierre-Nicolas de Lasalle, le père du ameux général Lasalle, souligne justement ce brusque t fâcheux changement. Elle montre un militaire de 5 ans de services, compris sans raisons dans les proscripions révolutionnaires, emprisonné, destitué, et réduit ar force à quitter l'armée de 1792 avant d'avoir renoncé e lui-même à la servir.

---

(1) Communication de M. le capitaine Mahon.

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

Ses services antérieurs à cette date ne laissaie
dant pas place au plus petit soupçon, comme on
vaincra par la note suivante, de sa main, qui r
première et plus longue partie de sa carrière,
à 1791.

*Etat des services du Sr Lasalle, chevalier d
de Saint-Louis et commissaire-ordonnateur de
de la 3e division militaire.*

Le sieur Lasalle a été nommé commissaire
des guerres en mars 1747.

Le 23 avril de la même année, il reçut ordre
comte d'Argenson de joindre à Cannes en Pr
quartier général de la réserve de M. le che
Belle-Isle, où il arriva le 1er mai.

Il fut de suite chargé de la manutention de
et des subsistances des différents piquets et co
de grenadiers et de leur débarquement pour
tion des îles Sainte-Marguerite, où il passa
mêmes troupes.

Après cette expédition, il fut employé aux
Montalban et de Villefranche, pour faire re
blessés dans les tranchées et pourvoir à leurs
Il fut ensuite commandé pour suivre la 1r
des troupes qui se porta sur Menton, sous l
de M. de la Ravoye et, de là, il se porta à
pour y former le premier établissement et
l'état des effets qui s'y trouvaient.

D'après la nouvelle de la journée de l'As
reçut ordre de se rendre à Briançon pour y
aux besoins des blessés, en quoi il ne cessa d'
les soins les plus actifs pour leur soulagement
espèces.

A son retour de Nice, il reçut l'ordre de pas
nes sous ceux de M. le duc de Richelieu, où c
le chargea du soin des hôpitaux ; il réussit à

LE COMMISSAIRE DES GUERRES

PIERRE-NICOLAS DE LASALLE

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARIES

le bon ordre, tant par la propreté, police et discipline que par la salubrité et commodité des emplacements qu'il obtint la liberté de choisir.

Pendant le quartier d'hiver de 1747 à 1748, il n'y eut qu'un commissaire-ordonnateur et trois ordinaires employés à la suite des troupes du Roi, qui étaient au secours de la République de Gênes. L'un de ceux-ci fut chargé d'un détail particulier relatif au général ; un autre fut détaché par une commission particulière hors des Etats de Gênes, de sorte que le sieur de Lasalle fut seul chargé de tous les détails et obligé de se porter chaque mois de la partie du Ponant à celle du Levant, pour y faire les revues des 26 bataillons qui y étaient répandus.

En mars 1748, les troupes ayant reçu ordre de se tenir prêtes à entrer en campagne et s'étant mises en mouvement, il eut celui de se porter dans les différentes positions pour y exercer la police et pourvoir à leurs besoins.

La suspension d'armes ayant eu lieu, le sieur de Lasalle fut chargé en détail de la place de Gênes et de la partie du Ponant.

Au commencement d'octobre, il fut chargé par le général, d'aller reconnaître tous les quartiers qu'occupaient les troupes et de visiter les lieux voisins pour les étendre davantage. Son opération fut approuvée et les nouveaux quartiers furent déterminés en conséquence.

Lors du départ des troupes de l'Etat de Gênes pour rentrer en France, le sieur de Lasalle fut chargé d'aller les recevoir à Savone et de pourvoir à leurs subsistances. Après le passage de la dernière division, il fut rappelé à Gênes pour procéder aux inventaires et à la vente des différents effets appartenant au Roi et il n'en

partit qu'après l'entière évacuation, c'est-à-dire six mois après l'armée.

De retour en France, il fut chargé du département de Marsal, Vic et Moyenvic dans les Evêchés ; il passa ensuite à celui de Metz.

Il reçut ordre du Ministre, par sa lettre du 3 octobre 1756, de se tenir prêt à marcher avec le corps de troupes destiné à passer en Allemagne, et monta alors son équipage; il fut obligé de le garder à ses frais jusqu'au printemps de l'année suivante, sans jouir du demi-fourrage qui avait été accordé aux troupes.

Ce ne fut que le 5 mars 1757, qu'en conséquence d'un nouvel ordre du ministre, il partit de Metz pour s'assurer dans les Ardennes des subsistances en tous genres nécessaires aux différentes colonnes des troupes qui devaient traverser ce pays.

Après le passage de la 1re division, il reçut ordre de M. de Lucé de se rendre à Clèves pour préparer à l'armée tous les secours en subsistances que le pays pouvait fournir, et ensuite de revenir à Wesel pour marcher avec l'armée, ce qu'il fit jusqu'à Gütersloh, où il reçut ordre de la Cour, le 13 juin, de partir de Warendorf le 23, avec le corps de Fischer, pour le conduire jusqu'à Hoëcht, près Francfort, où il arriva le 9 juillet, ce qu'il exécuta sans qu'il soit résulté aucune plainte sur la conduite de ce corps. A son départ d'Hoëcht, le sieur de Lasalle fut chargé de négocier avec les princes et les villes des bords du Rhin et du Mein pour le transport de 35.000 sacs de farine venant de Strasbourg, qu'il fallait porter à Marburg-en-Hesse.

Après le succès de cette commission, il fut appelé à Hanovre, d'où il fut détaché par M. de Lucé pour former à Halberstadt les arrangements propres à y recevoir l'armée. Il y fit deux voyages seul à cet effet, ayant eu beaucoup à constater avec Messieurs de la Chambre

royale. Outre le zèle qu'il apportait dans ces différentes commissions, l'usage de la langue allemande, qu'il possédait, ne lui était pas moins nécessaire.

Après l'arrivée de l'armée dans cette ville, il fut envoyé trois fois soit au camp du prince Ferdinand de Brunswick, soit à Magdebourg, pour y traiter des arrangements préliminaires relatifs aux prisonniers de guerre.

Revenu à Halberstadt, il fut chargé par M. le Maréchal de Richelieu de conduire, sous les ordres de M. le duc de Broglie, les 18 bataillons et 20 escadrons destinés à renforcer l'armée de Soubise, aux besoins desquelles troupes il pourvut en tous genres aux dépens du pays jusqu'au point de Mulhausen.

A la séparation de l'armée à Halberstadt, le sieur de Lasalle eut le département de cette place et de celles d'Osterwieck, d'Hornbourg et de Wolfenbüttel, les plus frontières de l'armée ennemie ; il était en résidence dans cette dernière, où il y avait un entrepôt d'hôpitaux qu'il trouva dans le plus grand délabrement, tant par une maladie épidémique qui avait enlevé nombre de médecins, chirurgiens, infirmiers et autres officiers, qu'à défaut des secours les plus nécessaires. Il y donna tous ses soins jour et nuit, et avec si peu de ménagements pour lui-même qu'il y gagna, le 2 décembre, cette maladie qui le mena au bord du tombeau et le fit réputer mort pendant plusieurs jours. Il fut pendant près de deux mois dans l'état le plus cruel, et ne dut son salut qu'à la force de son tempérament. Sa convalescence fut longue, et il fut obligé, pour son rétablissement, de venir respirer l'air natal jusqu'au printemps suivant.

A peine fut-il parti de Wolfenbüttel, en février 1758, que l'armée ennemie s'empara de toutes les places qu'il avait dans son département, et obligea notre armée à se replier sur le Bas-Rhin. Cet événement et la situation

où l'avait mis sa maladie l'empêchèrent de tirer aucun avantage du traitement qui lui avait été formé, de concert avec le général et l'intendant de l'armée, dans ces différentes places conquises, pour l'indemniser des dépenses considérables auxquelles il avait été assujetti pendant toute la campagne.

Depuis 1758, le sieur de Lasalle n'a point eu de département ; il a été chargé seul, par ordre de la Cour, jusqu'à la fin de la guerre, de l'échange des prisonniers.

Il ose dire que, dans cette opération, il a rendu les services les plus signalés, tant par la faveur qu'il a trouvée auprès du prince Ferdinand, dont il avait l'honneur d'être connu, que par le zèle et l'activité qu'il y a apportés, ne cessant d'aller d'un quartier général à l'autre ou aux rendez-vous qu'il donnait à l'auditeur général de l'armée ennemie qui était chargé de traiter avec lui.

C'est lui qui a fait la convention de la neutralité de la ville de Wetzlar, arrêtée le 3 décembre et ratifiée le même jour par M. le duc de Broglie, dont copie est ci-jointe.

Il est de même l'auteur de la convention concernant les prisonniers de guerre, arrêtée le 5 mai 1760 et ratifiée par les généraux respectifs le 16 du même mois, dont est rapporté également copie.

Cette convention à laquelle il a su amener le commissaire hanovrien a été son ouvrage le plus important par l'économie qui en est résultée, tant en hommes qu'en argent et dont, par des événements malheureux, tout l'avantage est resté à notre armée.

Le sieur de Lasalle ne s'est point borné à l'occupation presque continuelle que lui donnait le détail des échanges ; son zèle dans des cas où même il n'était pas commandé, mais qui devenaient urgents, l'a porté à se trouver à différentes expéditions de l'armée pour y rendre

es services, ce qui lui a occasionné plus d'une fois la erte de ses équipages.

Il rappellera ici l'époque du 16 juillet 1761, à l'affaire e Fillingshausen, dont M. le duc de Choiseul, alors mi-istre de la guerre, ayant connaissance, daigna l'assu-er par un post-scriptum de sa main dans sa lettre du août suivant ci-rapportée, qu'il engagerait Sa Majesté lui donner des marques de sa satisfaction pour la onduite distinguée et désintéressée qu'il avait tenue à ette occasion, au vu et su de toute l'armée.

Il a encore essuyé la perte de ses équipages à l'affaire u 24 juin 1762, où il s'est trouvé guidé par le même otif et sans que son devoir l'y appelât.

La paix faite, le sieur de Lasalle fut obligé par ordre u Ministre de se rendre à Francfort sur la fin de année 1763 pour y traiter des comptes respectifs des hanges avec le colonel anglais M. Fancitt, lesquels ont été terminés définitivement qu'au mois de ai 1765 à Metz, où il a reçu chez lui pendant six se-aines ce commissaire et toute sa suite, avec la distinc-on et les égards prescrits par la lettre du Ministre du novembre 1764.

Depuis 1763 jusqu'à ce jour (8 octobre 1791), il a été nployé à Metz en sa qualité de commissaire-ordonnateur, ù il a rempli tous les détails et commissions particu-ers qui lui ont été confiés et exécuté toutes les tournées ui lui étaient prescrites, nommément par l'ordonnance u 14 septembre 1776, et s'est constamment attaché à upprimer tous les abus qui s'étaient introduits dans les fférentes parties du service de cette ci-devant pro-nce, et au sujet desquels il a eu bien des chocs à sou-nir contre les différentes administrations. Il a été hargé en 1788 de l'administration du camp sous Metz n qualité de commissaire-ordonnateur chef, où il ose e flatter d'avoir donné des nouvelles preuves de son

zèle constant et actif pour le service, que la lenteur de son avancement, ni les préférences qui ont eu lieu pendant l'ancien régime n'ont pu affaiblir, parce qu'il tient aux sentiments d'honneur et de dévouement pour le Gouvernement, qui ne cesseront qu'avec lui, et dont il trouve particulièrement dans son cœur la récompense la plus satisfaisante.

LASALLE,

Ordonnateur du 1er février 1761,
Chevalier de Saint-Louis en mars 1763
et doyen du corps depuis nombre d'années.

Résultats de ses services :

Depuis 1747 à 1791.....	45
CAMPAGNES :	
Tant en Italie qu'en Allemagne.....	9
Total.....	54 années.

En 1792, le commissaire de Lasalle remplit à l'armée de l'intérieur la place de commissaire général; il écrit de Châlons, l'avant-veille de la bataille de Valmy, pour demander un suppléant :

« Il n'est plus possible que je tienne au détail énorme dont je suis chargé depuis trois semaines; mes forces et ma tête ne pourront y tenir... »

Il ajoute :

« Je crois de mon devoir de vous prévenir qu'il existe dans cette ville et au camp une dilapidation et un désordre inconcevables et qui font tout craindre. »

Mais avant même qu'il eût pu recevoir la réponse à cette demande, Lasalle apprenait par une lettre du ministre Servan, adressée au commissaire-ordonnateur Valcourt, qu'il était suspendu de ses fonctions et remplacé par Valcourt comme commissaire-ordonnateur de

la 3e division militaire. Peu de jours après, il était arrêté et mis au séquestre comme prévenu de correspondance avec l'émigré Bouillé.

Le rapport suivant donne quelques détails sur les causes et les épisodes de cet emprisonnement.

Rapport au Ministre de la Guerre.

Le citoyen Lasalle, commissaire-ordonnateur de la 3e division, a été suspendu de ses fonctions le 1er octobre dernier.

Le 9, le Ministre Le Brun, qui avait l'intérim du département de la guerre, a écrit à la Convention nationale que le citoyen Favart, commandant à Metz, venait de mettre à exécution le décret qui ordonne le commissaire-ordonnateur Lasalle en état d'accusation.

Il existe une lettre sans le n° 7, écrite par le citoyen Favart en date du 6 octobre, par laquelle il annonce au Ministre Servan qu' « en conséquence d'une réquisition des commissaires du pouvoir exécutif, il a fait mettre la veille en état d'arrestation et conduire dans les prisons militaires de Metz le citoyen Lasalle, comme criminel de lèse-nation et qu'il a fait apposer les scellés chez lui ».

Le prisonnier est resté au secret seize jours, au bout desquels il lui a été accordé d'avoir un domestique pour le servir et de voir sa fille.

Ce n'est que le 21e jour de sa détention qu'il a pu obtenir d'être interrogé.

La veille de cet interrogatoire, le gardien préposé dans la maison du citoyen Lasalle a cru reconnaître qu'on avait essayé de briser le scellé apposé sur une porte d'un salon. Les deux procès-verbaux, sous les nos 5 et 6 (1), prouvent seulement par les dépositions entendues et par l'inspection locale que ce bris, qui n'est rien

(1) Ces procès-verbaux étaient joints au présent rapport, avec d'autres relatifs aux interrogatoires subis par le commissaire Lasalle.

moins qu'avéré, aurait dû de préférence avoir lieu sur la porte du cabinet qui renfermait les papiers, seul objet qu'on eût eu intérêt de soustraire.

Lors de son interrogatoire, le citoyen Lasalle, interpellé sur ce fait, en a témoigné toute son inquiétude et son indignation, d'autant qu'il a déclaré que dans l'appartement où l'on soupçonnait que le scellé avait été posé, était contenue toute sa fortune, ce que constate, en effet, le procès-verbal de la levée des scellés en date du 25 et numéroté 3.

Les griefs articulés contre lui portaient particulièrement sur une correspondance qu'on l'accusait d'entretenir ou d'avoir entretenu avec le général Bouillé.

Il résulte de l'interrogatoire déjà cité et surtout des pièces trouvées chez lui que cette correspondance se réduit à des billets de ce général et de son épouse qui sont relatifs à un compte de fonds provenant d'argent laissé par eux entre les mains du citoyen Lasalle ou de leur vaisselle qu'ils l'avaient prié de garder et ensuite de vendre et dont le produit de la vente, ainsi qu'une somme de 6.000 francs dont il avait été dépositaire, ont été délivrés sur divers mandats acquittés en leur temps. La pièce numérotée 2 porte jusqu'à l'évidence l'incompatibilité qui existe entre un rapport officieux d'intérêt pécuniaire dont les détails sont appuyés de preuves, et celui d'un projet ou d'une intelligence coupables.

Après avoir ainsi exposé l'historique des faits relatifs à l'affaire du citoyen Lasalle, il convient d'observer au Ministre que le décret qui met cet ordonnateur en état d'accusation et que le citoyen Favart a écrit au ministre Le Brun avoir fait exécuter, n'existe point. La vérification en a été faite au bureau des décrets de la Convention nationale, et le citoyen Giroult, qui en est le chef, a certifié qu'il n'en a et n'en a eu aucune connaissance.

A cette observation qui mérite toute l'attention du Ministre, on doit ajouter celle non moins remarquable que présente la lecture d'une lettre écrite de Metz, le 9 de ce mois, au Ministre de la justice par le citoyen Bertrand et dont copie est ci-jointe sous le n° 11. Elle prouve que dans cette ville même, on n'est pas certain de l'existence du décret d'accusation qu'on a écrit avoir été exécuté; qu'on n'a trouvé dans les papiers de l'accusé détenu aucune preuve du crime de lèse-nation qu'on lui impute et qu'enfin, à défaut de pièces de conviction, on se rabat sur des reproches vagues d'incivisme et d'incapacité.

Sur ce dernier article, il paraîtrait qu'on a attendu bien tard à apprécier le citoyen Lasalle, puisqu'il compte 55 années de service, dont 32 dans ses dernières fonctions et 10 dans les armées.

Enfin, on doit rappeler ici que le Ministre de la justice et le général Kellermann, connaissant le citoyen Lasalle sous des rapports plus avantageux que ceux sous lesquels on l'a peint au citoyen Servan, prennent à lui l'intérêt le plus marqué et désirent que l'intérêt du Ministre Pache, éclairé par les pièces mises sous ses yeux, le détermine à ordonner le plus promptement possible son élargissement et la reprise de ses fonctions.

D'après ce rapport et les preuves à l'appui, il pèsera dans sa sagesse le parti qu'il jugera le plus conforme aux lois de la justice et de l'humanité.

(Ecrit au Ministre de la justice pour lui demander de faire des recherches du décret d'accusation contre Lasalle.)

Le ministre Pache s'était montré sourd aux requêtes des personnes qui intercédaient en faveur de Lasalle. Au commencement de 1793, Lasalle lui-même s'adressait à Beurnonville dans les termes suivants :

A Paris, le 15 février 1793.

Demande présentée au général Beurnonville, Ministre de la Guerre, par le citoyen Lasalle.

Mon Général,

J'ai 70 ans et 55 années de service sans interruption dont 32 comme commissaire-ordonnateur. Des gens, ambitieux de ma place, m'ont accusé d'une correspondance criminelle avec les émigrés et notamment avec le général Bouillé ; ne pouvant réussir à prouver ce qu'ils avaient avancé, ils ont trouvé plus facile et expéditif de me faire suspendre de mes fonctions et de supposer un décret qui me mettait selon eux en état d'accusation et en vertu duquel j'ai été incarcéré 60 jours, dont 21 au secret avant d'être interrogé. Pendant ce temps, un de mes accusateurs a été nommé à ma place. Il en jouit paisiblement.

Les procès-verbaux qui ont été dressés, tant de mon interrogatoire que de la levée des scellés mis sur tous mes papiers, ayant porté jusqu'à l'évidence les preuves de la calomnie de mes ennemis, il a bien fallu me rendre ma liberté, mais, peu de temps après la suspension arbitraire prononcée contre moi par les commissaires du pouvoir exécutif, du nombre desquels était mon successeur, le commissaire Futières, on avait eu soin de me faire comprendre dans la fameuse réforme du ministre Servan.

Son successeur, obligé d'ordonner mon élargissement après avoir donné ma place à un de mes délateurs, m'a cru trop heureux à mon âge de ne pas périr dans les fers. Il a borné à ce seul effet la justice qu'il me devait et, sur la demande que je lui ai faite de régler la pension de retraite que la loi m'assurait, il m'a

opposé une autre loi du 21 mai qui suspend toutes les retraites militaires tant que la guerre durera. En vain, je lui ai représenté qu'être destitué arbitrairement et injustement n'était pas demander sa retraite, qu'il ne pouvait priver de celle qu'il méritait un vieux militaire qui avait servi aussi longtemps que moi la patrie. En vain, lui ai-je prouvé que sous aucun rapport la loi qu'il m'opposait ne pouvait me regarder, mais que je servais dans un grade supérieur non à l'armée, mais dans l'intérieur de la République. Il eût fallu, en réparant toutes les injustices dont j'étais la victime, déplacer un homme qui se trouvait précisément avoir été mon accusateur et mon juge. Il a paru plus court au ministre Pache d'en combler la mesure en me refusant la récompense de mes services.

Comme vous avez, mon Général, annoncé l'intention de marcher sur une ligne plus droite, et qu'après avoir servi de votre épée la patrie en danger, vous avez le désir de porter le flambeau de la justice et de la vérité dans le dédale des bureaux de la guerre, je vous supplie de vous faire rendre compte de mon affaire; si toutes les preuves sont mises exactement sous vos yeux, j'ai le droit de tout attendre de votre impartiale équité. Songez seulement que mes 70 ans me pressent et qu'un exemple de justice comme celui que je sollicite doit honorer votre ministère autant qu'il contrastera avec celui de votre prédécesseur.

Le citoyen
LASALLE.

La retraite de Lasalle, établie par ordre de Beurnonville, devait se monter au traitement même d'activité, à 10.800 francs d'après les termes de la loi du 14 octobre 1791, portant que :

« Les commissaires des guerres qui se retireront avant 30 ans de services, auront pour retraite le quart de leurs

appointements et que chaque année de service au delà de 30 jusqu'à 50 ans emportera de plus la vingtième partie des trois autres quarts. »

Cette pension fut dans le fait réduite à 3.600 francs sans qu'aucun des efforts faits par l'intéressé sous le Consulat pour obtenir une augmentation ait été couronné de succès.

Ses requêtes à cette époque exposent le mauvais état de ses affaires pécuniaires, la ruine qu'il a subie du fait de la Révolution. Les lecteurs du *Carnet de la Sabretache* se souviennent d'ailleurs qu'alors les subsides accordés au chef d'escadrons Lasalle occupaient dans le budget de la famille une place importante et que la tendresse maternelle, émue au départ du brillant cavalier pour l'armée d'Italie, allait largement au-devant de ses prodigalités (1).

C'est pour rappeler ici au passage la personnalité si remarquable du général Lasalle que nous avons cru devoir joindre aux quelques documents publiés, deux documents d'ordre humain, mis gracieusement à la disposition de la Rédaction du *Carnet* par Mme la marquise de Champeaux, née Yermoloff, petite-fille du général.

Ces deux portraits représentent, d'une part, le commissaire-ordonnateur de Lasalle à l'époque de sa maturité, alors qu'il exerçait paisiblement sa charge à Metz et ne prévoyait pas les difficultés de la fin de sa vie; de l'autre, la charmante Mme de Lasalle (2) dans tout l'éclat de la jeunesse et de la beauté. L'un et l'autre portraits ont été photographiés à destination du *Carnet* par Mme la marquise de Champeaux, que nous prions de vouloir bien agréer nos respectueux remerciements.

---

(1) Voir dans le 7e volume du *Carnet* (page 484), les documents réunis sous le titre : *La Mère du Général Lasalle.*

(2) Nos lecteurs trouveront le portrait dont il s'agit au *Carnet de la Sabretache* du 30 juin 1901. *(N. D. L. R.)*

épuration de l'Eau potable en campagne

Rapport présenté au Comité technique de Santé

par M. le Dr VAILLARD,

Médecin principal de 1re classe, professeur au Val-de-Grâce.

A la date du 3 juin 1901, M. le Ministre de la guerre a écrit ce qui suit au président du Comité technique de Santé :

« L'épuration de l'eau potable en campagne est un problème qui n'a pas encore reçu de solution satisfaisante.

« On a essayé sans succès le filtre Chamberland pendant l'expédition du Dahomey. Le filtre Grandjean (cellulose et charbon) a été donné aux troupes qui opèrent dans l'extrême sud de l'Algérie. Le filtre Lapeyrère (permanganate de potasse) est employé par les troupes de la marine. Deux stérilisateurs, modèle Rouart, Geneste et Herscher, ont été envoyés à Madagascar pendant la campagne de 1895 ; ils n'ont pas été utilisés. Le corps expéditionnaire de Chine a reçu deux stérilisateurs du modèle Vaillard et Desmaroux.

« L'ébullition de l'eau a été souvent conseillée ; ce serait un procédé excellent si on ne manquait le plus souvent du temps, du combustible et des récipients nécessaires pour préparer de grandes quantités d'eau bouillie.

« Je vous invite à mettre à l'étude cette question de l'épuration de l'eau potable en campagne, et vous serai particulièrement obligé de me faire connaître les procédés ou appareils appropriés à cet usage dont le Comité de santé croirait devoir recommander l'emploi. »

A ne viser que le seul choix à faire entre les procédés énumérés dans la lettre ministérielle, ma tâche eût été facile et bientôt remplie. Depuis plusieurs années, une orientation concordante des idées a conduit les hygiénistes militaires à chercher ailleurs que dans les moyens physiques (chaleur) ou mécaniques (filtration), la solution du problème de l'épuration de l'eau pour les troupes en campagne.

L'emploi des agents chimiques s'est imposé à l'attention de presque toutes les armées européennes ; des recherches scientifiques et des applications pratiques du plus haut intérêt ont été faites dans cette direction. Il convenait donc d'étendre le cercle de la question posée par le Ministre et d'explorer les voies nouvellement ouvertes. Pour cela, il a fallu étudier tous les agents chimiques susceptibles d'utilisation, recourir à des travaux de laboratoire, à des expériences multipliées dont le nombre et la lenteur voulus serviront d'excuse aux retards qu'a subis le rapport que j'ai l'honneur de présenter au Comité. Ma prétention ne sera pas de résoudre un problème qui compte parmi les plus complexes et les plus difficiles de l'hygiène militaire, mais simplement de préparer une solution provisoire, et néanmoins acceptable, en attendant les progrès de l'avenir.

Tout n'est pas uniforme dans les situations ou les besoins d'une troupe en campagne, et l'on conçoit que des solutions différentes puissent intervenir. Aussi, pour procéder avec méthode, faut-il envisager séparé-

ment les cas d'espèce et ce qui paraît le mieux approprié à chacun d'eux.

Les troupes peuvent être :

1° En station ou en installation fixe ;

2° En marche ou soumises à des déplacements incessants. Pour cette éventualité, on doit distinguer ce qui a trait aux formations sanitaires pourvues de leurs moyens de transport, et aux troupes proprement dites. La situation de ces dernières est celle qui soulève les problèmes les plus difficiles ; je l'examinerai en premier lieu.

A. — Des procédés d'épuration de l'eau applicables aux troupes en marche.

Et d'abord, que fait-on à ce sujet dans les principales armées européennes ?

Procédés en usage dans les armées étrangères.

Allemagne. — Le règlement allemand sur le service de santé en campagne (édition modifiée de 1888) contient une notice intéressante sur l'eau de boisson à distribuer aux troupes, les modes d'approvisionnement, les procédés simples de purification. A ce dernier point de vue, il recommande quelques moyens faciles à improviser : pour les petits détachements, les filtres à charbon ; pour les rassemblements plus importants et en cas de séjour prolongé, des filtres à gravier établis de la manière suivante, avec des tonneaux ou des sacs.

Le fond d'un tonneau est percé de trous ; on y dispose une couche assez épaisse de gravier, de petites pierres, de paille courte, de charbon de bois, de laine propre, de feutre ou autres substances semblables qui constituent

le filtre improvisé. Ou bien des sacs propres sont remplis de couches alternantes de gravier et de paille ; on y verse l'eau de façon à la faire passer lentement.

Pour utiliser les eaux de rivière ou de fleuve, le règlement conseille les procédés de filtration suivants :

a) Un tonneau à fond percé de trous est garni des mêmes matériaux que ci-dessus et plongé près de la rive, en le laissant émerger. A son intérieur, on place un tonneau plus petit, à fond également percé de trous ; c'est dans ce dernier que sera puisée l'eau filtrant de bas en haut.

b) La filtration latérale, si le sol s'y prête, à l'aide de petits puits creusés à côté du fleuve. L'installation de puits abyssins *(abessinische Bohrbrunnen)* est donnée comme une ressource très avantageuse dans les terrains convenables à cet effet, pourvu que la nappe souterraine soit pure.

Enfin, le règlement recommande l'alunage, l'addition d'une solution de permanganate de potasse à 1 p. 100 suivie de filtration, et, si l'eau est suspecte, l'ébullition. Il faut ajouter que les formations sanitaires de première ligne sont pourvues de filtres Berkefeld en terre poreuse.

La pratique réglementaire de l'armée allemande n'apporte, en réalité, aucune notion nouvelle ; elle se borne aux moyens connus de tous et partout utilisés quand on le peut. Mais, récemment, un mouvement s'est dessiné en faveur de l'épuration chimique dans toutes les circonstances où les filtres ne peuvent être utilisés en raison de leur fragilité, de leur faible débit, de la difficulté de leur transport et de leur entretien.

A la suite des expériences comparatives de Schumburg (1) sur diverses substances antiseptiques (per-

(1) SCHUMBURG. *Méthodes pour obtenir de l'eau pure de germes, par addition de substances chimiques* (Veröffentl. a. d. Geb. Militar-Sanitätswesen, 1900).

manganate de potasse, de chaux, sesquichlorure de fer, chaux, iode, chlore, brome, etc.), le choix du service de santé allemand paraît s'être porté sur le brome, dont Schumburg, puis Piefke, avaient éprouvé l'action puissante à très faible dose ; il suffirait, en effet, de 0 gr. 06 de brome libre par litre d'eau pour tuer en trente minutes tous les germes qu'elle contient.

La solution recommandée par Schumburg est la suivante :

Brome	gr.	219	91
Bromure de potassium.....	gr.	21	»
Eau	gr.	100	»

De cette solution, 0 cc. 2 contiennent 0 gr. 06 de brome libre. La neutralisation du brome, lorsque l'épuration est faite, s'obtient au moyen de pastilles de sulfite de soude ; en une ou deux minutes, le goût et l'odeur du brome disparaissent.

Ce procédé de stérilisation a été mis en essai par le ministre de la guerre. Un certain nombre de cyclistes, chargés de préparer l'eau pour la troupe, furent munis d'une giberne dans laquelle étaient inclus :

1° Douze tubes de verres scellés à la lampe et contenant chacun la dose de solution bromo-bromurée nécessaire pour 100 litres d'eau ;

2° Douze flacons renfermant le mélange neutralisant (sulfite de soude, carbonate de soude, mannite) ;

3° Un verre gradué et une spatule.

Des eaux de diverses qualités ont été traitées par les cyclistes et les résultats contrôlés par Phühl (1) furent reconnus excellents. C'est à la suite de cette expérience pratique que les troupes allemandes du corps expéditionnaire de Chine ont été pourvues de l'outillage nécessaire pour l'utilisation du procédé de Schumburg.

(1) Phuhl. *Le procédé de Schumburg pour la stérilisation de l'eau (Zeitschrift für Hygiene*, 1900).

Les documents officiels n'ayant pas encore été publiés, je n'ai pu connaître l'opinion définitive des médecins militaires allemands sur cette méthode de purification.

Cependant Morgenroth et Weigt y font allusion dans leur récent travail sur le service d'eau potable à Tien-Tsin (1) où, faute de sources, la troupe dut recourir à l'eau du Peï-Ho chargé de limon et roulant des cadavres de toutes sortes.

« Cette eau, disent-ils, qui, non traitée, contenait 1.500 germes par centimètre cube, n'en était pas complètement privée par l'addition du brome; on y trouvait toujours 150 germes par centimètre cube, malgré l'observation stricte des prescriptions de Schumburg. En raison de nos expériences, nous estimons qu'il n'y a pas lieu de faire chez nos troupes, un usage quelque peu étendu du procédé de Schumburg. »

Ce jugement paraîtra au moins sévère à quiconque voudra bien considérer que les meilleures eaux distribuées dans nombre de grandes villes, Paris entre autres, renferment normalement beaucoup plus de germes que l'eau du Peï-Ho épurée par le brome.

Le travail de Morgenroth et Weigt renferme d'autres détails qu'il est intéressant de reproduire. L'ébullition, après sédimentation et clarification par l'alunage, a été le procédé de purification couramment employé à Tien-Tsin. Elle est obtenue dans une immense chaudière de 1 mètre cube et 54 marmites disposées en un seul atelier. Un service régulier fonctionnait de jour et de nuit sous la surveillance de la commission sanitaire.

Morgenroth et Weigt louent les services rendus par les filtres Berkefeld, dont le corps expéditionnaire avait été largement approvisionné. Leur utilisation était surtout appréciée par les colonnes volantes, et les méde-

(1) *Le service d'eau potable à Tien-Tsin (Hygien Rundschau,* 1901).

cins qui les avaient employés une première fois y revenaient volontiers dans les expéditions ultérieures.

Cependant, les auteurs reconnaissent qu'avec l'eau limoneuse du Peï-Ho, ces filtres cessent presque de débiter après quinze à vingt minutes d'action. D'autre part, c'était, paraît-il, une besogne longue et peu pratique que de déballer et d'installer le filtre au moment des haltes ; aussi fut-on obligé de traîner l'appareil agencé sur des chariots de mandarins.

Les réflexions suivantes laissent croire que les filtres Berkefeld ne donnent pas toute satisfaction :

« Nous sommes persuadés qu'on a fait œuvre utile en dotant les troupes de filtres Berkefeld ; c'était d'ailleurs, au moment où le corps expéditionnaire est parti, le meilleur que l'on pût choisir. Si, pour l'avenir, on introduit dans l'armée de grands appareils locomobiles destinés à faire bouillir l'eau, il est probable qu'on écartera le filtre Berkefeld, sinon totalement, du moins en grande partie. »

Autriche. — Les instructions du règlement autrichien sont à peu près identiques à celles du règlement allemand et préconisent les mêmes moyens de filtration improvisée ou l'ébullition ; elles prévoient aussi, pour les troupes qui manœuvrent ou partent en campagne, un approvisionnement d'acide citrique destiné à corriger le goût des eaux bouillies et à purifier légèrement celles qui ne le sont pas.

En outre, toutes les formations sanitaires de première ligne sont pourvues de filtres Berkefeld et de l'outillage approprié à l'utilisation directe de la nappe souterraine au moyen de puits abyssins ; les boulangeries de campagne sont également dotées de ce dernier engin. Mais des mesures récentes, dont nous avons eu connaissance par le professeur Schuking, sont venues ou vont bientôt s'ajouter à celles qui précèdent.

En raison des difficultés de transport, et aussi pour des motifs d'ordre budgétaire, le Comité de santé militaire royal et impérial a considéré qu'il était impossible de donner aux unités en marche des filtres Berkefeld ou analogues. Dès lors, il s'est préoccupé de munir les troupes de petits filtres, dits de détachement (filtres Schwarm) que le soldat emporte avec lui et peut utiliser à tout instant.

Le filtre mis en essai est d'une parfaite simplicité (1) : « Un seau ordinaire de campement, en double toile, est muni, dans son fond, de deux tamis métalliques et d'un tuyau d'écoulement. Chaque filtre comporte trois doses de 80 grammes de poudre d'amiante. Pour l'usage, le filtre est suspendu ; on ferme le tuyau d'écoulement par un bouchon à vis et on enlève le tamis supérieur. Le récipient est rempli au tiers avec l'eau à filtrer et on y verse une dose d'amiante en ayant soin d'agiter avec un bâton ; le tamis supérieur est ensuite mis en place. Alors le seau est complètement rempli, l'orifice d'écoulement ouvert, et, à mesure que le filtre débite, on le remplit à nouveau. Quand le filtre a cessé de fonctionner, l'amiante est lavée, exprimée, séchée et replacée entre les deux tamis ; de temps à autre on la purifie simplement par l'ébullition ».

Cet appareil simple est uniquement destiné à clarifier l'eau ; l'instruction qui le concerne insiste sur son peu de valeur dans tous les cas où il s'agit d'eaux suspectes ou souillées, lesquelles doivent être purifiées par des moyens efficaces, ébullition ou, mieux encore, addition d'agents chimiques. C'est, en effet, vers cette dernière méthode que le service de santé autrichien incline, parce que, seule, à son avis, elle peut donner dans le minimum de temps une eau suffisamment pure.

(1) Professeur SCHUKING. *Ueber Wasser-Reinigungs Methoden und deren Improvisierung* (Congrès international de médecine militaire, 1900).

L'antiseptique auquel la préférence est accordée semble être jusqu'ici l'hypochlorite de chaux. Les recherches de Traube ont démontré qu'une minime quantité de ce corps suffit pour détruire en très peu de temps toutes les bactéries pathogènes contenues dans l'eau. Kratschmer a insisté ensuite sur la valeur pratique de ce procédé, mais ce sont surtout les travaux si documentés de Löde qui l'ont mis définitivement en relief. De ces travaux il résulte que 4 milligrammes de chlore libre par litre suffisent à tuer, en trois, quatre ou dix minutes, les principales bactéries pathogènes (bact. coli ; typhique ; vibrion cholérique) et que, dans les conditions de la pratique des troupes en campagne, toutes les eaux impures peuvent être sûrement stérilisées en trente minutes par 8 milligrammes de chlore libre par litre. D'après le professeur Schuking, les doses d'hypochlorite correspondant à cette proportion de chlore n'altèrent pas le goût de l'eau et n'exercent aucune action appréciable sur l'estomac ; parfois cependant, elles peuvent augmenter la dureté de l'eau et lui communiquer un léger trouble, mais pour pallier à ce minime inconvénient, il suffit de clarifier l'eau sur le filtre de détachement.

Schumburg, à Berlin, confirme les recherches bactériologiques de Löde, non toutefois sans adresser certaines objections à la méthode : augmentation du degré hydrotimétrique de l'eau ; nécessité d'éliminer le chlore resté libre par le bisulfite de chaux ou de soude ; difficulté de transporter l'hypochlorite à l'abri de toute altération ; lenteur de la dissolution de cet agent dans l'eau à purifier.

Ces objections ont paru négligeables au service de santé autrichien, qui considère l'emploi de l'hypochlorite comme le meilleur, le plus rapide et le plus simple des procédés extemporanés de purification utilisables en campagne.

Le professeur Schuking lui a consacré d'intéressants développements dans son rapport sur la question au Congrès international de médecine militaire de 1900, et par une lettre récente, il a bien voulu me faire connaître que cette méthode devait être très prochainement introduite dans la pratique régulière de l'armée autrichienne. Chaque régiment serait approvisionné de la quantité de chlorure de chaux nécessaire à ses besoins pendant trois semaines.

ITALIE. — En Italie, l'opinion actuelle se dessine également dans le sens de l'épuration chimique, dirigée en cela par une excellente étude du docteur Testi (1) sur l'emploi du brome (procédé de Schumburg).

Par des expériences fort intéressantes et très bien conduites, Testi confirme la remarquable action du brome, même sur des eaux extrêmement souillées comme celles du Tibre, mais il établit très justement les limites de son pouvoir bactéricide. Cet agent détruit sûrement les bactéries non sporulées (les plus importants des microbes pathogènes sont de cet ordre), tandis que, dans les conditions de temps où on le laisse agir, il est impuissant à détruire les spores de diverses bactéries. Ces spores, si l'eau traitée est abandonnée à elle-même, végètent et se multiplient pendant les jours qui suivent. On ne doit donc pas demander au brome la stérilisation très efficace portant sur les bactéries dépourvues de spores, pathogènes ou susceptibles de le devenir ; or, c'est le point essentiel en pratique.

D'autre part, Testi démontre que des influences diverses peuvent diminuer cette action épurative : le trouble de l'eau, sa teneur en matières organiques et en ammoniaque, sa dureté et aussi le nombre des bactéries

(1) *La Sterilizzazione delle acque per mezzo del bromo*, par le Dr Francesco TESTI, capitano medico (*Giornale medico del Revisto Esercito*, 1901).

qu'elle contient. Les particules en suspension supportent, en effet, des amas de germes et les protègent dans une certaine mesure ; les matières organiques, l'ammoniaque et les substances minérales fixent une proportion variable de brome libre et diminuent d'autant celle qui agira sur les bactéries. Quant au nombre de celles-ci, on conçoit sans peine qu'il y ait une limite au delà de laquelle la minime quantité de brome libre introduite dans l'eau deviendra insuffisante à les actionner toutes et d'une manière effective. Mais cette limite, fixée par les recherches si consciencieuses de Testi, est bien de nature à rassurer : 16 millions de germes par centimètre cube seraient la proportion moyenne au delà de laquelle la purification par le brome deviendrait douteuse. Mais alors, c'est moins de l'eau potable que de l'eau d'égout. Cependant tout peut arriver en campagne.

De son étude, Testi conclut que :

« Parmi les moyens chimiques, le brome offre assez de garanties pour être accepté avec confiance dans la pratique courante, spécialement dans des conditions déterminées, particulières à la vie militaire et aux expéditions coloniales. L'eau traitée ne subit que de très légères modifications dans ses caractères organoleptiques ; son goût est à peine changé ; elle est très bien tolérée par l'homme et les animaux, comme le cheval, qui sont très sensibles aux changements de saveur ; enfin l'infime proportion de bromure de sodium produite dans l'eau par la neutralisation du brome libre ne saurait avoir d'influence sur la santé. »

Aussi, estime-t-il qu' « il y a lieu d'adopter cette méthode de purification, en la faisant précéder d'une filtration grossière lorsqu'il s'agit d'eaux troubles ou limoneuses et en portant à dix minutes la durée de son action ».

Cette méthode a-été utilisée pratiquement par les troupes italiennes au cours de l'expédition de Chine. Voici ce que m'a écrit à ce sujet, à la date du 15 juin 1901, le colonel médecin Panara :

« Les filtres Berkefeld, dont étaient munies les troupes italiennes, ayant été rapidement endommagés, on a envoyé, il y a deux mois, les appareils étudiés par le docteur Testi pour la purification par le brome ; on attend le rapport des médecins de l'expédition pour décider de leur adoption définitive ou des modifications nécessaires.

« L'appareil dont il s'agit est formé essentiellement de deux cuves en bois, paraffinées à l'intérieur et de dimensions différentes, de façon à s'emboîter l'une dans l'autre pour le transport. La cuve extérieure, la plus grande, de la capacité de 120 litres, est destinée à la filtration grossière de l'eau. La cuve intérieure, d'une contenance de 105 litres, sert au traitement par le brome ; on y dispose tout ce qui doit servir à la purification, c'est-à-dire les fioles scellées à la lampe et renfermant la solution bromique, des paquets de bisulfite et de carbonate de soude, de l'amiante pour la filtration, des ustensiles pour recueillir l'eau et la distribuer aux troupes. La cuve extérieure ainsi remplie est fermée par un double réseau métallique en forme de tamis (lequel servira sans doute avec l'amiante à la filtration préalable) et ensuite par un couvert en bois.

« Chaque appareil fournit 100 litres d'eau. Quatre appareils, transportés sur deux mulets, abreuvent un bataillon en l'espace d'une demi-heure si les deux médecins travaillent en même temps. »

Il eût été intéressant de connaître les résultats de l'expérience faite en Chine, mais je n'ai pas encore reçu les communications que le docteur Panara a bien voulu me promettre.

Russie. — Je n'ai recueilli aucun renseignement détaillé sur la pratique de l'armée russe. Les formations sanitaires et les hôpitaux de la Croix-Rouge y sont tous pourvus de filtres Berkefeld. L'ébullition de l'eau est en usage pour les troupes isolées. Mais on a fait aussi des essais pratiques sur la méthode Schumburg (brome), et les résultats bactériologiques ont été excellents ; cependant le goût de l'eau laisse toujours à désirer, dit le docteur Raptchewski, bien que d'ailleurs le procédé soit satisfaisant.

Angleterre. — Le docteur Macpherson, du War Office, a bien voulu fournir quelques renseignements sur les procédés d'épuration appliqués par les troupes anglaises dans l'Afrique du Sud.

La clarification des eaux troubles est obtenue par l'alunage ou les moyens extemporanés. L'eau est bouillie partout où il existe du bois ou du charbon.

Mais, depuis le commencement de la guerre, le procédé d'épuration officiellement recommandé a été l'emploi du filtre de campagne Berkefeld. Cet appareil, construit sur les indications du professeur d'hygiène de l'École de Nettley, se compose d'une bougie incluse dans une armature métallique et d'une petite pompe semi-rotative avec réservoir d'air en acier destiné à aspirer l'eau, puis à la refouler dans le filtre. Ces deux pièces essentielles sont reliées entre elles et supportées par un trépied en acier. Le tout est démontable et se dispose dans un panier d'osier, dont un compartiment renferme une bougie de rechange, ainsi que des rondelles de caoutchouc et de cuir. Le panier peut être amarré à la selle des cavaliers ou placé dans un fourgon de compagnie. Une instruction très simple, imprimée sur étoffe, explique clairement le maniement, le démontage et le nettoyage de l'appareil. Ce filtre donne environ 34 pintes d'eau en dix minutes. Chaque compa-

gnie ou unité similaire de 100 hommes en est pourvue. L'officier commandant la compagnie ou le médecin de l'unité doivent veiller à ce qu'un homme, au moins, dans chaque compagnie, section ou demi-section, connaisse à fond l'usage et la manœuvre du filtre. Toutes les fois qu'une halte assez longue permet l'approvisionnement en eau, le filtre est mis en fonctionnement et passe de section en section jusqu'à ce que les bidons soient remplis.

Quelques unités purifient l'eau à l'aide de comprimés de bisulfate de soude, suivant le procédé de Parkes et Rideal. Le bisulfate de soude possède, en effet, une action bactéricide bien définie qu'il doit à son acide sulfurique libre. Cette action a paru très caractérisée dans les expériences pratiquées à Nettley sur les eaux souillées par le bacille typhique ; elle est exacte et nous l'avons vérifiée. Mais pour obtenir une stérilisation rapide, il faut employer jusqu'à 5 grammes de bisulfate par litre ; à cette dose l'eau prend une acidité très marquée qu'il est nécessaire de neutraliser par l'addition de bicarbonate, à raison de 2 grammes pour 5 grammes de bisulfate.

En appréciant ce procédé, le major Firth (1), professeur d'hygiène à Nettley, fait remarquer que l'ingestion de grandes quantités de bisulfate de soude est peut-être de nature à entraîner des effets fâcheux sur les fonctions digestives et que, d'autre part, les soldats n'aiment guère ce qu'ils appellent l' « eau médicamentée *(doctored Water)* ». Il estime cependant que, par un emploi judicieux, le bisulfate de soude réparti en comprimés peut rendre de grands services pour l'épuration de l'eau.

---

(1) *La Purification chimique de l'eau de boisson (Le Caducée*, novembre 1901).

Actuellement, le War Office (section médicale) étudie des appareils spéciaux stérilisant l'eau par la chaleur, appareils plus ou moins analogues à celui de Waterhouse-Forbes, que les Américains utilisent aux Philippines.

ETATS-UNIS. — Le rapport du médecin général au secrétaire de la guerre, publié en 1899 (1), fournit les détails suivants sur le service des eaux potables aux armées pendant la guerre hispano-américaine.

L'ébullition de l'eau ayant été reconnue à peu près impraticable pour les troupes en marche, le filtre Berkefeld fut mis en usage dans un certain nombre de régiments. Mais ces appareils étaient rapidement encrassés par l'eau limoneuse. Pour éviter cet inconvénient majeur, il fallut accoupler le filtre Berkefeld à un filtre d'amiante, lequel clarifiait l'eau avant le passage à l'épuration fine. Cet outillage, employé en grand dans les hôpitaux de campagne, y a rendu des services « toutes les fois qu'on s'en est servi intelligemment et qu'on l'a manié avec soin ». Aussi, dans une circulaire du 31 octobre 1898, l'usage de ces filtres portatifs était recommandé dans les termes suivants :

« Aucun camp ne sera établi sans une abondante réserve d'eau pour la boisson, le bain et la cuisine. L'expérience montre que l'épuration de l'eau par l'ébullition mérite peu de confiance, parce qu'il est difficile de contraindre les troupes aux pratiques nécessaires dans ce but.

« Je recommande que des filtres portatifs du modèle approuvé soient fournis aux troupes dans les camps ; elles en feront usage en marche et dans toute autre circonstance où l'eau consommée est susceptible de contamination... Les commandants de compagnie seront

(1) *Report of the Surgeon General to the Secretary of war* (Washington, 1899).

responsables de l'usage de ces filtres ; comme ces appareils réclament un nettoyage fréquent et un maniement soigneux, ils seront placés sous la surveillance immédiate d'un officier de confiance, suffisamment instruit et disposant d'un détachement approprié pour l'assister dans la filtration de toute l'eau nécessaire à la boisson. »

Dans une importante circulaire du 18 août 1899, le médecin général fait connaître le résultat des études poursuivies par une commission sur les moyens pratiques d'épuration de l'eau en campagne.

Le filtre Berkefeld y est apprécié comme un excellent appareil, mais fragile, sujet à détérioration, s'engorgeant rapidement, susceptible aussi d'être altéré dans sa constitution et, par suite, dans ses propriétés filtrantes par le fait des stérilisations répétées, la commission estime que cette dernière circonstance constitue un grave défaut.

Le filtre Chamberland, monté en batterie de plusieurs bougies, a paru offrir toute garantie au point de vue de la purification de l'eau, mais ses inconvénients résident dans la fragilité et l'encrassement rapide des bougies, la faiblesse de leur débit et la nécessité de les stériliser fréquemment. Bien que ce filtre se présente, sous maints rapports, comme le plus convenable, la commission estime cependant qu'il ne saurait être mis en comparaison avec les appareils épurant l'eau par la chaleur.

Aussi le médecin général recommande-t-il spécialement l'emploi et la généralisation de l'appareil Waterhouse-Forbes, qui agit par ce mode de purification. Cet appareil pèse 150 livres ; il est démontable et se répartit en quatre ou cinq ballots dont chacun ne dépasse pas 43 livres et demie. Deux appareils de ce genre s'arriment facilement sur le bât d'un mulet. Le montage, le démontage et le nettoyage intérieur en sont

très aisés. Chaque appareil fournit 300 gallons d'eau en douze heures et peut suffire aux besoins de deux compagnies ou même d'un bataillon.

Les appareils Waterhouse-Forbes sont en usage dans le corps d'occupation des Philippines.

Procédés en usage dans l'armée française.

En France, le règlement actuel sur le service de santé en campagne ne renferme aucune notice concernant les eaux de boissons et leurs modes d'épuration.

De ce fait, la plus entière initiative se trouve laissée aux chefs de corps et aux médecins pour choisir, entre les méthodes plus ou moins imparfaites consacrées par l'hygiène traditionnelle, celle qui paraît le mieux appropriée aux nécessités du moment.

L'alunage (Indo-Chine), la clarification par des filtres improvisés (gravier, charbon, tissus feutrés), l'ébullition, quand elle est possible, sont les moyens les plus employés.

Dans les expéditions coloniales, des unités ont utilisé individuellement des filtres de toute espèce ; Maignen, Buhring, Grandjean, etc. Pendant la campagne du Dahomey, les troupes européennes ont été pourvues de filtres Chamberland à nettoyeur André ; mais le poids de ces appareils, leur faible débit et leur encrassement rapide ont été un obstacle à leur réelle utilisation. L'instruction technique du 18 janvier 1895 sur le service de santé du corps expéditionnaire de Madagascar (7e direction) se borne à spécifier ce qui suit :

« Il est d'une indispensable nécessité que toute l'eau de boisson, à défaut de filtres, clarifiée par l'usage de l'alun si elle est limoneuse et, en tout cas, tamisée au travers d'un linge, puis bouillie, et c'est ce à quoi la ration journalière de thé est destinée. »

Deux stérilisateurs modèle Rouart, Geneste et Herscher avaient été dirigés sur Majunga ; ils n'ont pas été utilisés.

Le filtre Lapeyrère est d'un usage assez répandu parmi les troupes coloniales. En 1899, à la suite de sa mise en pratique en Cochinchine et au Tonkin, le Conseil supérieur de santé des colonies a émis l'avis qu'il y avait lieu de l'admettre dans l'approvisionnement des troupes en campagne, et le Ministre de la marine en a pourvu les troupes de son département pour la récente expédition de Chine. Je rappellerai que le procédé Lapeyrère consiste essentiellement dans l'épuration chimique, au moyen d'une poudre dite de « permanganate alumino-calcaire », dont la composition est la suivante :

Permanganate de potasse	3 gr.
Alun de soude, cristallisé, sec, pulvérisé	10 gr.
Carbonate de soude cristallisé, sec, pulvérisé ...	9 gr.
Chaux de marbre foisonnée	3 gr.

Le poids total de ce mélange, soit 25 grammes, représente la quantité moyenne pour traiter 100 litres d'eau. La dose à employer varie suivant la teneur probable de l'eau en matières organiques : le minimum est de 15 centigrammes, le maximum de 50 centigrammes par litre ; cette dernière dose communique à l'eau un goût légèrement terreux. Après l'addition de la poudre, quatre à cinq minutes suffiraient pour la stérilisation de l'eau. Celle-ci est alors dirigée sur un filtre spécial, dit Lapeyrère, constitué par un cylindre métallique, inoxydable, renfermant de la fibre de tourbe purifiée et imprégnée d'oxyde brun de manganèse. La filtration a pour but de réduire le permanganate, de débarrasser l'eau de l'excès des sels épurateurs et de lui restituer sa limpidité originelle. Les résidus de la réaction sont de l'acide ulmique, des traces de sulfate restant en solu-

tion et de l'oxyde de manganèse ; mais ce dernier est retenu sur le filtre.

Le filtre dit « d'escouade », utilisé en Chine et au Soudan, pèse 500 grammes à l'état sec et donnerait un débit moyen de 35 à 40 litres par heure ; en réalité, le débit annoncé n'est pas atteint et ne dépasse guère 20 litres.

Pour la pratique, on procède de la manière suivante :

« Un seau de campement est rempli d'eau et suspendu à une branche d'arbre ou à un fusil couché sur deux faisceaux. On y verse une mesure de permanganate alumino-calcaire, calculée pour 10 litres d'eau environ, et on agite avec une baguette. Si, au bout de deux ou trois minutes, l'eau a conservé une teinte rose, la stérilisation peut être considérée comme complète et l'eau est bonne à filtrer ; sinon, il faut ajouter un tiers environ de la mesure de poudre et agiter de nouveau. Lorsque la couleur rose persistante est obtenue, on plonge le filtre dans le seau et on aspire par l'extrémité du tube de caoutchouc qui forme siphon. La première eau qui s'écoule doit être rejetée ou remise dans le seau ; elle a lavé, en effet, le filtre ainsi que l'extrémité du tube en caoutchouc par laquelle l'aspiration a été faite. Au fur et à mesure de l'écoulement, l'eau du seau dans laquelle plonge le filtre est remplacée par de l'eau préalablement traitée au moyen de la poudre de permanganate. Lorsque l'opération a pris fin, la tourbe est extraite du filtre, rincée à l'eau claire, exprimée plusieurs fois, puis remise en place ; le filtre est prêt pour de nouveaux usages. »

Ce procédé d'épuration chimique a été très recommandé à l'Académie de médecine (1) et dans les publications d'hygiène (2) ; au Congrès international de

(1) LAVERAN. Académie de médecine, 1897-1900.
(2) HENRY. *Revue d'Hygiène et de Police sanitaires*, 1900.

médecine militaire de 1900, Lapasset et le médecin belge Dineur lui ont donné la priorité sur toutes les autres méthodes applicables en campagne, parce qu'il est simple, rapide, efficace et peu coûteux.

Pour ne rien omettre de ce qui a trait à l'expédition de Chine, j'ajouterai que la brigade des troupes métropolitaines a été pourvue, par le département de la guerre, de deux appareils à stériliser l'eau par la chaleur, du modèle Vaillard et Desmaroux. Le Ministre de la marine avait également attribué quatre appareils identiques aux troupes de son ressort. Il est notoire que les services rendus par ce moyen d'épuration ont été très appréciés (1).

(A suivre.)

---

(1) Ce travail a été écrit avant la publication du rapport médical sur la campagne de Chine.

EXPÉRIENCES

SUR LE

DOSAGE DU GLUTEN HUMIDE

dans les farines

par M. Marcel Arpin,

Chimiste du Syndicat général de la boulangerie.

Les causes qui influent sur les résultats fournis par le dosage du gluten humide, essoré à la main, tel qu'il se pratique notamment au Marché des Farines Fleur de Paris, sont nombreuses, ainsi que cela a déjà été démontré par les savants qui ont abordé l'étude de la question.

La première cause d'erreur est celle qui provient de la température et de l'état de siccité des mains de l'opérateur. Les résultats seront différents selon que celles-ci seront froides et sèches, ou qu'au contraire, elles seront chaudes et humides.

Il existe aussi un *coefficient personnel* variable, inhérent à chaque opérateur, et dont il est impossible, on le conçoit, de tenir compte.

En dehors de cette cause pour laquelle aucune correction n'est possible, et qu'on est obligé de subir, il y en a beaucoup d'autres que je vais examiner dans un instant.

Tout d'abord je crois bon, avant d'aller plus loin, de décrire la façon dont je procède généralement pour l'extraction du gluten.

On prend 33 gr. 33 de farine, on fait un pâton avec 16 à 17 gr. d'eau de source ordinaire, prise à la conduite et amenée à une température constante de 15° centigrades. Lorsque ce pâton a été bien pétri et rendu aussi homogène que possible, on le malaxe immédiatement et sans plus attendre, au-dessus d'un tamis de soie n° 64, et sous un filet d'eau qui s'écoule du robinet d'une fontaine de verre renfermant la même eau, également à 15° centigrades.

J'ai choisi 15°, car c'est la température à laquelle on obtient des résultats moyens ; elle a, de plus, l'avantage d'être facile à obtenir et à maintenir en hiver comme en été, et, enfin, elle est adoptée d'une façon générale dans les laboratoires pour la graduation de tous les appareils et vases jaugés dont on fait usage dans l'analyse.

L'écoulement de l'eau est réglé de telle façon qu'au début du malaxage du pâton, on puisse encore compter les gouttes qui s'échappent du robinet. Lorsque le gluten se rassemble et que la majeure partie de l'amidon s'est échappée, on accélère un peu le débit, on arrive ainsi à avoir un mince filet continu. Il est bon de procéder de cette façon pour employer la quantité d'eau strictement nécessaire, et éviter de dissoudre du gluten.

Lorsque l'on juge que tout l'amidon est entraîné, *et c'est là un point important et difficile à saisir*, on arrête le malaxage. On s'essuie les mains soigneusement et on comprime, à plusieurs reprises, le gluten entre celles-ci, en les essuyant chaque fois, jusqu'à ce que, suffisamment essoré, le gluten commence à adhérer aux paumes des mains.

Ainsi rassemblé, il est placé sur une petite plaque de nickel tarée, puis pesé et le poids rapporté à 100 grammes de farine.

On le reprend ensuite, on étend sur la plaque une mince couche de vaseline, on pose la boule de gluten sur celle-ci et on porte à l'étuve à 120 - 130° environ.

Le gluten se gonfle bientôt et devient poreux — au bout de dix minutes, on le sectionne par tranches, avec un scalpel, sans détacher celles-ci, et on achève de sécher à 105-110° — Au bout de dix heures, la dessication est complète. On pèse et on exprime le résultat pour 100 parties de farine.

Pour rendre plus frappants les résultats que je vais exposer, dans le but de montrer combien est défectueuse cette méthode, je ne me suis pas contenté d'opérer seul et de ne faire qu'un seul dosage pour chaque cas. J'ai pensé à m'adjoindre un collaborateur, sur lequel je pouvais compter, et qu'il fallait très habitué à ces sortes de manipulations.

Je ne pouvais mieux faire que de choisir mon préparateur, M. Dourdou, un jeune chimiste, attaché depuis près de deux ans à mon laboratoire, qui joint à l'expérience qu'il a de l'analyse des farines, des qualités de soin, de méthode et d'exactitude toutes particulières. Je tiens à le remercier ici du concours qu'il m'a prêté en cette circonstance.

Nous avons donc opéré en même temps, à côté l'un de l'autre, dans des conditions rigoureusement identiques. Les résultats obtenus sont, par conséquent, absolument comparables entre eux.

Nous avons d'abord déterminé les écarts qui pouvaient provenir, non de notre façon de faire, puisque nous suivions scrupuleusement la même méthode, mais de l'état physiologique de nos mains.

Nous avons pris des échantillons de *différentes farines*, et nous avons opéré comme je l'ai décrit plus haut. Le dosage du gluten humide a été complété par celui du gluten séché à 105°.

Voici les résultats obtenus par chacun de nous comparativement.

	A Gluten %		B Gluten %	
	HUMIDE	SEC	HUMIDE	SEC
Echantillon n° 1.....	25.80	8.46	26.07	8.79
— n° 2.....	27.99	8.94	29.13	9.09
— n° 3.....	28.38	8.82	29.82	9.12
— n° 4.....	27.24	8.55	27.15	8.46
— n° 5.....	24.00	7.65	24.30	7.53
— n° 6.....	27.42	8.61	27.27	8.73
— n° 7.....	25.14	8.10	26.94	8.40
— n° 8.....	23.34	7.68	23.55	7.77
— n° 9.....	24.93	8.04	25.11	8.19
— n° 10.....	25.26	8.31	25.53	8.37

Nous avons alors pris une *même farine*, et chacun de nous a effectué cinq dosages; voici les résultats obtenus:

1er dosage.....	26.49	8.37	24.93	8.10
2e —	25.68	8.55	25.83	8.25
3e —	25.11	8.16	26.31	8.41
4e —	24.88	8.13	25.71	8.16
5e —	25.26	8.19	25.71	8.19
Moyenne.....	25.45	8.28	25.70	8.22

Un second échantillon de farine, d'une autre marque, nous a fourni les résultats qui suivent, pour trois dosages chacun.

	A Gluten %		B Gluten %	
	HUMIDE	SEC	HUMIDE	SEC
1er dosage.....	25.17	8.04	25.35	7.95
2e —	25.86	8.22	25.50	7.98
3e —	26.40	8.22	25.83	8.01
Moyenne.....	25.81	8.16	25.56	7.98

L'examen des trois tableaux qui précèdent conduit aux observations suivantes :

En opérant dans des conditions *identiques*, avec le plus grand soin, deux opérateurs expérimentés peuvent, en dosant le gluten humide, obtenir des résultats qui diffèrent entre eux :

1° Pour un même échantillon de 1.80 % ;

2° Sur deux échantillons de farine différents, en répétant le dosage cinq fois sur l'un et trois fois sur l'autre, les chiffres moyens obtenus ne présentent qu'un écart de 0.25 % entre eux, bien que les différences dans les dosages pris séparément, atteignent jusqu'à 1.61 % pour un même opérateur, et 1.56 % entre les deux.

Ces exemples à eux seuls suffiraient à faire rejeter le procédé comme défectueux, et cependant, toutes les précautions ont été prises pour que les conditions dans lesquelles nous nous étions placés tous deux, mon préparateur et moi, fussent rigoureusement identiques. Qu'adviendrait-il s'il en était autrement ? Quels écarts aurait-on alors à constater...?

Ainsi que je l'ai toujours remarqué, et comme je vais le montrer, le degré de siccité et la température des grains ne sont pas les seuls facteurs qui influencent les résultats du dosage du gluten humide. Il y en a d'autres, que je vais passer en revue et qui sont:

La température de l'eau employée.

Le temps de repos du pâton avant malaxage.

La nature de l'eau.

La durée du malaxage.

Nous allons voir successivement les variations que peuvent produire ces différentes façons d'opérer.

Afin de les rendre comparables entre eux, tous les chiffres qui vont suivre proviennent de l'analyse d'un *même échantillon* de farine.

Cette farine qui porte fréquemment l'estampille du marché des farines Fleur de Paris, ne saurait être suspectée et prise pour un produit de composition exceptionnelle, choisi pour les besoins de la cause. Elle figure, au contraire, parmi les meilleures marques qui alimentent le marché de Paris; on doit la considérer comme une farine absolument irréprochable à tous les points de vue.

Influence de la température de l'eau.

Eau de source à 5° c.

	A Gluten %		B Gluten %	
	HUMIDE	SEC	HUMIDE	SEC
	24.21	7.89	23.16	7.92
	24.18	7.77	24.21	7.77
	23.55	7.71	24.57	7.80
Moyenne	23.98	7.79	23.98	7.83
Ecart pour chacun.....	0.66	0.18	1.41	0.15

Ecart entre les deux opérateurs. — En gluten humide 1.05 et 0.21 en gluten sec.

Eau de source à 15° c.

	25.41	8.04	25.29	8.01
	24.69	8.04	25.56	8.13
	25.68	8.16	25.02	8.07
Moyenne	25.26	8.08	25.29	8.07
Ecart pour chacun.....	0.99	0.12	0.54	0.12
Ecart entre les deux opérateurs.....			0.87 et	0.15

Eau de source à 25° c.

	26.16	8.28	26.40	8.28
	26.43	8.16	26.52	8.28
	26.67	8.28	26.34	8.10
Moyenne.....	26.42	8.24	26.42	8.22
Ecart pour chacun.....	0.51	0.12	0.18	0.18
Ecart entre les deux opérateurs.....			0.36 et	0.18

Eau de source à 35° c.

	25.86	8.40	26.22	8.40
	26.61	8.52	26.01	8.43
	26.76	8.46	26.22	8.34
Moyenne	26.41	8.46	26.15	8.39
Ecart pour chacun.....	0.90	0.12	0.21	0.09
Ecart entre les deux opérateurs.....			0.36 et	0.12

Récapitulation.

fférence en poids :				
de 5 à 15°.....	+ 1.28	+ 0.29	+ 1.31	+ 0.24
de 15 à 25°.....	+ 1.16	+ 0.16	+ 1.13	+ 0.15
de 25 à 35°.....	— 0.01	+ 0.22	— 0.27	+ 0.17
ugmentation totale de :	2.43	0.67	2.17	0.56

L'examen de ces chiffres montre que c'est en opérant la température la plus basse, 5° c., qu'on obtient la eneur la plus faible en gluten humide et en gluten sec. Au fur et à mesure que la température s'élève, la richesse augmente, si bien qu'on arrive à avoir un écart ui atteint 2 à 2,4 %, pour les températures extrêes 5° et 35°.

On remarquera que, entre les nombres obtenus de 5° et 25°, qui représentent l'un, la température moyenne e l'eau de la conduite, et l'autre, celle adoptée récemment par le laboratoire des farines fleur, il y a une différence en plus dans les résultats qui atteint 1,13 et ,16 % de gluten humide.

Le gluten sec s'est accru aussi régulièrement, atteinant un maximum d'augmentation de 0,67 %, ce qui st considérable.

Influence du repos du pâton.

Mon savant confrère M. Balland, Directeur du Laboratoire des Expertises du Comité de l'Intendance, a montré, dans un ouvrage intitulé *Recherches sur les blés, les farines et le pain*, que la teneur en gluten des farines s'accroissait par le repos du pâton avant le malaxage, et que la période d'accroissement ne s'étendait pas au delà de 5 heures.

J'ai repris cette même expérience, en opérant sur l'échantillon que j'ai signalé plus haut. J'ai de plus déterminé la teneur en gluten sec.

Voici les nombres fournis par ces opérations:

Malaxage immédiat.

	A Gluten %		B Gluten %	
	HUMIDE	SEC	HUMIDE	SEC
	25.41	8.04	25.29	8.01
	24.69	8.04	25.56	8.13
	25.68	8.16	25.02	8.07
Moyenne	25.26	8.08	25.29	8.07
Ecart pour chacun.....	0.99	0.12	0.54	0.12
Ecart entre les deux opérateurs.....			0.87 et 0.15	

Malaxage après un repos de 15 minutes.

	25.23	8.10	24.87	7.83
	25.68	8.13	25.86	8.13
	24.96	7.86	25.59	7.95
Moyenne	25.29	8.03	25.44	7.97
Ecart pour chacun.....	0.72	0.27	0.99	0.30
Ecart entre les deux opérateurs.....			0.81 et 0.30	

Malaxage après un repos de 30 minutes.

	25.51	7.95	25.50	8.04
	26.58	8.23	25.26	7.80
	25.20	7.80	25.44	7.83
Moyenne	25.76	7.99	25.40	7.89
Ecart pour chacun.....	1.38	0.43	0.24	0.24
Ecart entre les deux opérateurs.....			1.32 et 0.43	

Malaxage après un repos d'une heure.

	25.80	7.98	25.53	7.89
	25.68	7.98	25.20	7.83
	25.86	7.92	25.35	7.80
Moyenne.....	25.78	7.96	25.36	7.84
Ecart pour chacun.....	0.18	0.06	0.33	0.09
Ecart entre les deux opérateurs.....			0.66 et 0.15	

Malaxage après un repos de 2 heures.

	25.80	7.92	25.83	7.86
	25.98	7.95	26.37	7.95
	25.23	7.71	25.59	7.80
Moyenne	25.67	7.86	25.93	7.87
Ecart pour chacun.....	0.75	0.24	0.78	0.15
Ecart entre les deux opérateurs.....			1.14 et 0.24	

Malaxage après un repos de 3 heures.

	26.16	7.86	25.71	7.74
	26.04	7.86	26.10	7.83
	26.22	7.95	26.82	7.89
Moyenne	26.14	7.89	26.20	7.82
Ecart pour chacun.....	0.18	0.09	1.11	0.15
Ecart entre les deux opérateurs.....			0.78 et 0.21	

Malaxage après un repos de 4 heures.

	26.22	8.04	26.40	7.86
	26.04	7.98	27.39	8.10
	26.52	7.98	26.76	7.89
Moyenne.....	26.92	8.00	26.85	7.95
Ecart pour chacun.....	0.48	0.06	0.99	0.24
Ecart entre les deux opérateurs.....			1.35 et 0.12	

Malaxage après un repos de 5 heures.

	26.46	8.01	26.31	7.77
	26.13	7.95	26.73	7.89
	25.86	7.80	26.98	7.83
Moyenne	26.15	7.92	26.67	7.83
Ecart pour chacun.....	0.60	0.21	0.67	0.12
Ecart entre les deux opérateurs.....			1.12 et 0.24	

Récapitulation.

Moyenne, malaxage Immédiat.....	25.26	8.08	25.29	8.07
Après 15 minutes.....	25.29	8.03	25.44	7.97
— 30 —	25.76	7.99	25.40	7.89
— 1 heure.....	25.78	7.96	25.36	7.84
— 2 —	25.67	7.86	25.93	7.87
— 3 —	26.14	7.89	26.20	7.82
— 4 —	26.92	8.00	26.85	7.95
— 5 —	26.15	7.92	26.67	7.83
Augmentation de 0 à 4 h.	1.66	néant	1.56	néant

Les résultats obtenus accusent une augmentation en gluten humide de 1,60 % pour un repos de 4 heures.

Dans la première demi-heure du repos l'augmentation approche de 0,5 %. C'est l'écart qu'a trouvé M. Balland avant moi.

Si donc on tient compte de cet accroissement, et qu'on le suppose venir s'ajouter à celui fourni par la température de l'eau à 25°, ce qui est parfaitement admissible, on verra que pour la même farine, le laboratoire des farines fleur aurait trouvé, en considérant des chiffres moyens seulement :

Malaxage immédiat avec eau à 15° (ancien procédé)	25.26	
Malaxage après 30 minutes de repos (nouveau procédé)	25.76	
Malaxage avec eau à 25° (nouveau procédé)		26.42
Différence en plus	0.50	1.16
Augmentation totale	1.66 %	

C'est donc une majoration de 1,66 % sur les anciens résultats, pour l'exemple que je prends, car il est à remarquer en outre, que l'augmentation n'est pas constante, mais qu'elle varie avec la nature des blés, avec le blutage, etc.

Un autre fait, très intéressant, se dégage encore du tableau ci-dessus. On voit que le si le gluten humide a augmenté d'une façon notable, la teneur en gluten sec ne s'est pas, ou presque pas modifiée. Elle est, en effet, sensiblement la même, qu'on l'ait obtenue après malaxage immédiat du pâton, ou après un repos de 4 heures.

Ce n'est donc pas une augmentation réelle de gluten qu'on obtient, dans ces conditions, mais bien un simple gain en eau. — Et ces chiffres qui expriment une teneur

en gluten humide plus élevée sont faux, puisqu'en réalité la matière sèche, le *gluten vrai*, n'est pas influencé. — Il y a autant de gluten sec (8,08 %) dans les 25,26 % de gluten humide, obtenus par malaxage immédiat, que dans les 26,92 % (8,00 %) fournis par un repos de 4 heures.

Influence de la nature de l'eau.

Jusqu'ici les expériences que je viens de décrire ont toujours été faites avec de l'eau provenant de la conduite qui alimente mon laboratoire. Elle se compose, dans le cas particulier, d'un mélange d'eau de la Vanne, du Loing et du Lunain. Elle est suffisamment pure, au point de vue chimique, puisqu'elle ne marque que 20° hydrotimétriques. (On sait que le degré hydrotimétrique d'une eau exprime la quantité de sels minéraux que celle-ci renferme. Plus une eau présente un degré hydrotimétrique élevé, plus, par conséquent, sa richesse en sels sera grande, et moins elle sera pure.)

Il était intéressant de voir comment se comporterait le gluten avec des eaux de composition différente.

J'ai opéré à la température de 15° C., exactement maintenue, et en utilisant la même farine que précédemment, l'eau seule a varié.

J'ai employé :

1° De l'eau distillée marquant..... 0° hydrotimétr.
2° De l'eau de source (Vanne, Loing et Lunain) marquant ..... 21° —
3° De l'eau d'un puits de l'Ile de la Cité marquant..... 79° —
4° De l'eau d'un puits de Belleville..... 141° —

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau suivant :

Eau distillée. 0° hydrotimétrique.

	A Gluten %		B Gluten %	
	HUMIDE	SÉC	HUMIDE	SEC
	23.76	7.95	24.15	7.89
	22.41	7.47	23.46	7.71
	22.65	7.59	23.31	7.65
Moyenne	22.94	7.67	23.64	7.75
Ecart pour chacun.....	1.35	0.48	0.84	0.24
Ecart entre les deux opérateurs.....			1.74 et 0.42	

Eau de source. 21° hydrotimétriques.

	25.41	8.04	25.29	8.01
	24.69	8.04	25.56	8.13
	25.68	8.16	25.02	8.07
Moyenne	25.26	8.08	25.29	8.07
Ecart pour chacun.....	0.99	0.12	0.54	0.12
Ecart entre les deux opérateurs.....			0.87 et 0.15	

Eau de puits (Ile de la Cité) 79° hydrotimétriques.

	26.31	7.98	26.22	7.89
	26.49	8.04	26.28	8.04
	26.97	8.07	26.43	8.07
Moyenne	26.29	8.03	26.31	8.00
Ecart pour chacun.....	0.66	0.09	0.21	0.18
Ecart entre les deux opérateurs.....			0.75 et 0.18	

Eau de puits (Belleville) 141° hydrotimétriques

	27.69	7.95	26.58	7.89
	27.75	8.10	26.97	8.07
	27.51	7.92	26.91	8.04
Moyenne	27.65	7.99	26.82	8.00
Ecart pour chacun.....	0.24	0.18	0.39	0.18
Ecart entre les deux opérateurs.....			1.17 et 0.21	

Récapitulation.

Moyennes				
Avec eau distillée.....	22.94	7.67	23.64	7.75
— à 21° hydr.....	25.26	8.08	25.29	8.07
— à 79° —	26.59	8.03	26.31	8.00
— à 141° —	27.65	7.99	26.82	8.00
Différences				
De 0 à 20° hydr.....	+ 2.32	+ 0.41	+ 1.65	+ 0.32
— 21 à 79° —	+ 1.33	— 0.05	+ 1.02	— 0.07
— 79 à 141° —	+ 1.06	— 0.04	+ 0.51	0.00
Augmentation totale de 0 à 141° hydr.....	4.71 %		3.18 %	

Ces chiffres montrent, d'une façon saisissante, quelle influence exerce la composition de l'eau dans le dosage du gluten.

L'eau distillée, la plus pure par conséquent, dissout du gluten, puisqu'il y a un écart de plus de 2 % en moins, pour le gluten humide, et de près de 0, 5 % pour le gluten sec, comparativement avec les résultats obtenus avec de l'eau de source.

Un fait remarquable est mis en évidence par cette expérience, c'est que, dès que l'eau atteint une certaine richesse calcaire, même peu élevée, 21° hydrotimétriques, par exemple, le gluten cesse de se solubiliser, pour un même temps de malaxage, tandis qu'on voit la teneur en gluten humide augmenter dans des proportions énormes : 1,5 à 2,4 %. — Le gluten sec s'est maintenu, lui, entre 7,99 et 8,08, soit un écart de 0,09, c'est-à-dire une différence négligeable.

C'est le même phénomène qui se produit dans le cas du repos du pâton. La quantité de gluten humide croît, alors que le gluten sec reste stationnaire. Il s'opère une simple absorption d'eau par le gluten, quant à la quantité réelle, vraie, de gluten sec, elle ne varie aucunement.

Il ressort de ces résultats que, si deux opérateurs également habiles et consciencieux, travaillaient dans des *conditions absolument identiques*, un même échantillon de farine, en opérant l'un dans l'Ile Saint-Louis, avec de l'eau de source, l'autre à Belleville, avec de l'eau de puits, ils verraient, en faisant abstraction de toute autre cause d'erreur, et en ne tenant compte que de l'influence de la composition de l'eau, leurs résultats différer de 2,39 %.

Influence de la durée du malaxage.

Enfin, si au lieu d'arrêter le malaxage du pâton aussi exactement que possible, dès que l'amidon s'est échappé, comme on doit le faire, on vient à continuer ce malaxage au delà de cette limite, pendant cinq minutes par exemple, on verra, en consultant le tableau ci-après, que les différences qui peuvent se produire, oscillent entre 2 et 2,5 % de gluten humide, et 0,6 à 0,9 % de gluten sec.

Il est donc de la plus grande importance de savoir arrêter le malaxage au *moment précis* où tout l'amidon est séparé, pour ne pas s'exposer à dissoudre des quantités énormes de gluten.

Durée normale de malaxage du pâton.

	A Gluten %		B Gluten %	
	HUMIDE	SEC	HUMIDE	SEC
	25.41	8.04	25.29	8.01
	24.69	8.04	25.56	8.13
	25.68	8.16	25.02	8.07
Moyenne	25.26	8.08	25.29	8.07
Ecart pour chacun.....	0.99	0.12	0.54	0.12
Ecart entre les deux opérateurs.....			0.87 et	0.15

Durée exagérée de malaxage du pâton (5 minutes).

	22.95	7.26	23.70	7.66
	22.68	7.20	23.28	7.41
	22.77	7.17	22.74	7.21
Moyenne	22.80	7.21	23.24	7.44
Ecart pour chacun.....	0.27	0.09	0.96	0.40
Ecart entre les deux opérateurs.....			1.02 et 0.49	

Récapitulation.

Moyennes				
Durée normale.....	25.26	8.08	25.29	8.07
Durée exagérée.....	22.80	7.21	23.24	7.44
Perte en gluten.....	2.46	0.87	2.05	0.63

Pour compléter ce travail, il n'est que juste, il me semble, d'indiquer un moyen plus moderne pour remplacer le mode de dosage actuel du gluten et de montrer, en même temps, quels résultats exacts on peut obtenir par le dosage de l'azote, que je préconise.

Pour fixer immédiatement le lecteur par des chiffres, j'ai tenu à mettre sous ses yeux le tableau suivant dont les nombres sont fournis par l'analyse du *même échantillon de farine* qui nous a servi jusqu'ici. Comme pour les opérations précédentes, nous avons fait chacun trois dosages.

L'azote a été déterminé par la méthode de Kjehldahl, en y apportant les modifications indiquées par M. Maquenne.

Les matières azotées représentant la quantité *totale* du gluten, sont calculées en multipliant la teneur en azote par le coefficient 6,25, spécial au gluten.

	A		B	
	Azote 0/0	Matières azotées 0/0	Azote 0/0	Matières azotées 0/0
	1.446	9.06	1.481	9.26
	1.475	9.22	1.475	9.22
	1.460	9.13	1.468	9.18
Moyenne	1.460	9.13	1.474	9.22
Ecart pour chacun.....	0.029	0.19	0.013	0.06

Ecart entre les deux opérateurs : en azote 0.035 %, en matières azotées 0.20 %.

On voit que l'écart qui sépare les deux opérateurs, est compris dans des limites étroites, 0,2 % en matières azotées.

Si l'on ajoute qu'aucune cause ne vient influencer les résultats de ce dosage, en dehors de l'habileté et des soins qu'apporte le chimiste dans ses manipulations, on conclura avec raison, que le dosage de l'azote est le seul qui devrait être pratiqué, lorsqu'il s'agit de fixer une limite minimum rigoureuse pour l'admission dans les marchés de farines.

Cette manière de faire fournit des richesses plus grandes que le procédé de dosage du gluten suivi généralement, car elle ne comporte pas de déperdition.

L'écart qui existe entre les chiffres trouvés par l'un ou l'autre procédé est toujours de 1 à 1,5 % en plus, en faveur du dosage de l'azote, ce qui fait supposer nécessairement que, pendant le malaxage du pâton, il peut se dissoudre 1 à 1,5 % de matières azotées, de gluten probablement, car rien n'est venu montrer jusqu'ici que les matières azotées qui sont considérées comme solubles dans la farine, ne sont pas du gluten qui se dissout. Cette question, d'ailleurs fort délicate, est loin d'être complètement élucidée. Dans tous les cas, même en admettant que la farine contienne de petites quantités d'une matière azotée soluble autre que le gluten, l'albumine par exemple, cette matière azotée possède un pouvoir nutritif certainement équivalent à celui

du gluten, et doit être comptée avec lui. C'est un avantage de plus à l'actif du dosage de l'azote.

CONCLUSIONS GENERALES

De l'ensemble du travail que je viens d'exposer, on peut conclure que les causes qui influent sur les résultats fournis par le dosage du gluten humide, sont multiples.

La température des mains de l'opérateur, leur degré de siccité, produisent des écarts qui peuvent atteindre 2 %. D'autre part, les mains très sèches donnent toujours des résultats moins réguliers que des mains un peu humides.

La température de l'eau employée pour le malaxage du pâton, a une action très marquée. Le pourcentage du gluten humide augmente au fur et à mesure que la température de l'eau s'élève; le gain est de 2,5 % pour les températures extrêmes de 5 et de 35° C.

Le temps de repos du pâton fournit une augmentation de gluten humide qui va croissant pendant 4 heures, limite à laquelle elle atteint son maximum, 1,5 % pour le cas actuel. Dans la première demi-heure, elle est déjà de 0,5 % environ. Le poids du gluten sec ne varie pas.

La composition de l'eau modifie également le pourcentage, suivant qu'on utilise une eau plus ou moins chargée de sels. L'écart est de 4,5 % en plus entre les chiffres provenant de l'emploi de l'eau distillée et ceux fournis par de l'eau à 141° hydrotimétriques. Le gluten humide augmente parallèlement avec la richesse saline de l'eau. De 21° à 140° le poids du gluten sec reste constant. Le gain en gluten est donc fictif et n'est en réalité qu'une simple hydratation de la matière azotée.

La durée du malaxage influe aussi sur le pourcentage du gluten humide. Si on prolonge cette durée de cinq minutes après le moment précis où on aurait dû l'arrêter, il se produit une diminution de 2,5 % dans la teneur en gluten humide.

Le dosage du gluten sec présente de grands avantages sur celui du gluten humide, mais il n'est pas exempt de défauts.

Le dosage de l'azote est le seul procédé scientifique et vraiment exact qui permette de fixer des limites rigoureuses pour l'achat ou la vente des farines à la richesse en gluten.

ÉTUDE

SUR LE MOYEN DE RAMENER

LA

COMPTABILITÉ DES CORPS DE TROUPE

à un mode unique

pour le temps de paix et le temps de guerre

par H. Lebas,

Officier d'administration de 2e classe des bureaux de l'Intendance (1).

L'unification de la comptabilité du temps de paix et celle du temps de guerre a une importance très grande qui attire, avec juste raison, l'attention de l'autorité supérieure.

Elle aurait, en effet, le grand avantage d'initier, dès le temps de paix, les commandants de compagnie et les sous-officiers comptables, à la plus grande partie des opérations journalières d'écritures du temps de guerre, et éviterait ainsi, au jour de la mobilisation, ce désarroi administratif que tout le monde prévoit dans les corps de troupe et qui ne peut être évité avec le système d'administration qui les régit actuellement.

Il est certain que, si au jour de la mobilisation, on pouvait continuer à opérer d'après le système de comptabilité déjà existant, les opérations journalières se-

(1) On rappelle que l'insertion des travaux dans la *Revue de l'Intendance* laisse entière la responsabilité des auteurs relativement aux opinions qu'ils émettent et n'engage à cet égard, en aucune façon, la Direction de la *Revue*.

raient beaucoup plus faciles, et par suite, plus rapides, qu'avec l'application des règlements actuels. On éviterait ainsi, en même temps que le désordre, une perte de temps précieux à un moment où les minutes sont comptées.

Il est donc nécessaire d'unifier les deux comptabilités : celle du temps de paix et celle du temps de guerre; mais il y a lieu de remarquer que l'unification doit amener la simplification, sans cela elle n'aurait pas sa raison d'être.

Or, la comptabilité en campagne étant de beaucoup plus simple que celle en temps de paix, il faut nécessairement simplifier cette dernière.

Si on veut obtenir un résultat vraiment pratique et une comptabilité facile, il faut que les simplifications proposées soient radicales, en supprimant tout ce qui n'est pas absolument nécessaire pour assurer le contrôle de l'emploi des fonds mis à la disposition des conseils d'administration et des commandants d'unité, pour l'exécution du service.

La comptabilité du temps de paix, des corps de troupe, comporte des difficultés à profusion, dont les principales peuvent être résumées ainsi :

1° La situation administrative, comme la feuille de journées numérique, comportent un nombre démesuré de colonnes ;

2° Les accessoires de solde sont beaucoup trop nombreux et il y a beaucoup trop de multiplicités et de variations dans les taux appliqués ;

3° Le mode de perception des fonds par les conseils d'administration et les commandants d'unité peut être simplifié ;

4° La comptabilité des dépenses engagées, seulement en vigueur depuis quelques années, est trop compliquée ;

5° Il existe un trop grand nombre de masses.

Il semble possible, même facile, de faire disparaître ces difficultés, du moins en partie, par les moyens suivants.

A. — *Situation-rapport et Situation administrative.*

La circulaire confidentielle n° 4, du 14 août 1892, a supprimé les situations-rapports de compagnie, de bataillon et de régiment pour le temps de guerre, et ce document a été retiré de l'approvisionnement des imprimés de réserve. Cette circulaire dit que la situation-rapport sera remplacée par une situation sommaire prescrite par l'instruction ministérielle du 3 janvier 1891. Il y aurait donc intérêt à ce que la situation-rapport fût supprimée dès le temps de paix, comme faisant, en partie, double emploi avec la situation administrative et afin d'éviter une innovation qui s'imposera forcément au jour de la mobilisation.

Le système ci-après permettrait de supprimer la situation-rapport sans aucun inconvénient dès le temps de paix :

1° *Partie numérique.* — Ajouter à la situation administrative deux colonnes, une pour les absents et une pour l'effectif total. Quant à la décomposition des absents et des indisponibles, les commandants d'unité seraient toujours en mesure d'en donner le détail au chef de corps quand cela serait nécessaire ;

2° *Renseignements portés au verso (punitions, demandes, objets divers).* — Les divers renseignements qui figurent aujourd'hui au verso de la situation-rapport, et qui sont nécessaires au chef de corps, aussi bien pendant la période de guerre qu'en temps de paix, seraient portés sur une feuille de papier blanc, remise,

même négative, au rapport journalier. Les renseignements numériques, nécessaires à l'établissement de la situation sommaire susvisée, pourraient aussi figurer sur cette même feuille de papier blanc. Cette modification, qui s'imposera à la mobilisation, devrait être mise en pratique dès le temps de paix.

Aux termes de l'article 94 du règlement du 29 mai 1890, la situation administrative actuelle doit être vérifiée par le major, avant d'être transmise au trésorier, mais la vérification de cet officier supérieur n'est pas constatée par son visa.

Cette formalité paraît indispensable pour donner au trésorier la certitude que ce document a bien été vérifié, et il n'y aurait en outre, aucun inconvénient, à ce que cette situation fût arrêtée par le major, après sa vérification, au lieu et place du sous-intendant militaire.

La vérification par ce fonctionnaire, de ces documents, serait faite ultérieurement aux époques ci-après : les situations administratives du premier mois du trimestre seraient adressées au sous-intendant militaire dans les 5 premiers jours du mois suivant, celles du deuxième mois dans les 5 premiers jours du troisième, et ainsi de suite, de façon à ce que toutes les situations administratives soient vérifiées avant la réception des feuilles de journées et de la revue, pour ne pas retarder la vérification de ces derniers documents.

B. — *Solde et accessoires. Feuilles de journées.*

La suppression du plus grand nombre d'accessoires de solde et de toutes les fournitures en nature s'impose dans la comptabilité actuelle, pour obtenir un mode unique applicable en temps de paix comme en temps de guerre.

Pour atteindre ce but, il conviendrait d'allouer à chaque grade et pour chaque journée de présence une somme calculée de façon à répondre à tous les besoins du soldat (nourriture, sou de poche, etc.).

Cette allocation serait perçue par le capitaine sur sa feuille de prêt, moins la somme représentant la valeur des vivres perçus à titre remboursable dans les magasins de l'État. Le reste servirait à payer le sou de poche, les vivres et les liquides achetés dans le commerce et inscrits au livret d'ordinaire dans les conditions actuellement en vigueur. Les corps seraient tenus de prendre dans les magasins administratifs et à titre remboursable, le pain de munition, ainsi que les autres denrées de toute nature, déterminées par l'autorité militaire suivant les besoins, pour assurer le renouvellement des approvisionnements.

Le montant des bons remboursables diminué, ainsi qu'il est dit ci-dessus, de la feuille de prêt, se trouverait ainsi naturellement déduit des états de solde, sans autre formalité.

Si, en fin de trimestre, le montant du bon récapitulatif trimestriel, imputé à la revue de liquidation, n'était pas égal au montant des diminutions portées sur les feuilles de prêt, par les commandants d'unité, la différence serait régularisée dans les conditions actuelles sur le bordereau des états comparatifs.

Ce système, qui a pour but de réunir en un seul chiffre, pour chaque grade, les prestations en deniers et en nature, allouées aujourd'hui sous différentes formes : solde, viande, pain, sucre, café, etc., peut paraître au premier abord, d'une application difficile, en raison de la différence qui existe entre les diverses régions, dans les prix des denrées et des liquides ; mais, en examinant sérieusement la question, on peut se rendre compte qu'il y a à peu près compensation.

L'inégalité qui pourrait exister dans la dépense de l'ensemble de toutes les prestations réunies, ne serait pas plus sensible que celle qui existe aujourd'hui dans l'emploi des 23 centimes alloués et portés en recette au livret d'ordinaire dans la plupart des régiments d'infanterie.

En effet, cette recette étant destinée à subvenir à toutes les dépenses de l'ordinaire : pain de soupe, légumes, épicerie, il y a forcément inégalité, ces denrées ne coûtant pas le même prix dans toutes les garnisons et les prix offrant même des écarts assez sensibles. Il faut donc compter sur la compensation : là où les légumes sont d'un prix élevé, il y a des probabilités pour que le pain ou l'épicerie soit bon marché et réciproquement.

Il en serait de même pour l'ensemble des fournitures que le capitaine aurait à acheter pour ses hommes ; la compensation, au lieu de s'effectuer entre le pain, les légumes et l'épicerie, se ferait en outre, entre la viande, le sucre, le café, etc. Il est bon d'ajouter que le prix du pain de manutention et des autres denrées, livrées à titre remboursable par les magasins administratifs, est le même dans toutes les garnisons.

Pour les places trop mal partagées sous le rapport de la cherté des vivres, il y aurait lieu d'accorder un supplément quelconque, ainsi que cela se pratique aujourd'hui pour l'indemnité en rassemblement.

Il est à propos d'admettre enfin, qu'il y aura toujours inégalité dans les dépenses entre les diverses garnisons; on pourrait même dire entre deux corps de la même garnison, ainsi qu'on pourrait s'en convaincre par la comparaison des prix portés dans les marchés passés par les commissions des ordinaires.

Il serait facile de démontrer que l'allocation de l'indemnité en remplacement de viande fraîche, fixée d'après

les prix de cette denrée, payés par les corps, ne répond pas toujours aux besoins réels.

Exemple : dans un régiment du midi, le prix de la ration de viande revient à 0 fr. 34, et les pommes de terre sont payées 0 fr. 05 le kilogramme ; total: 0 fr. 39, chaque soldat consommant environ un kilogramme de pommes de terre par jour. Dans un autre régiment de l'ouest, la ration de viande revient à 0 fr. 30, et le kilogramme de pommes de terre à 0 fr. 09 ; total : 0 fr 39.

Voilà donc deux corps qui ont la même dépense et dont l'un reçoit une allocation de 4 centimes par homme et par jour de plus que l'autre. Il est évident que, si l'indemnité en remplacement de viande était, comme autrefois, réunie à la solde et en tenant compte des compensations, l'indemnité de 4 centimes signalée ci-dessus ne serait pas accordée, soit, pour un régiment d'infanterie de 1.800 hommes présents, un bénéfice pour l'Etat de 26.000 francs par an.

De ce qui précède, il résulte que la réunion à la solde de l'indemnité de viande et des autres indemnités permanentes aurait l'avantage, non seulement de simplifier les écritures dans les corps de troupe, mais encore de réaliser des économies, par une fixation judicieuse des indemnités, ou suppléments de solde, à accorder à divers corps d'après leurs besoins réels.

Il suffit, pour arriver à ce résultat, de modifier les tarifs de solde actuels, et de fixer le taux de la journée du soldat (celui des gradés en serait la conséquence) en prenant pour bases le taux le plus faible alloué aujourd'hui pour l'indemnité en remplacement de viande fraîche, soit :

	Fr. c.
1° Solde actuelle	0 28
2° Indemnité de viande	0 28
3° Indemnité en remplacement de vivres (pain, sucre, café)	0 24
Total	0 80

C. — *Feuilles de journées numériques.*

Il semble superflu de continuer plus longtemps l'établissement d'une comptabilité distincte pour les réservistes et territoriaux convoqués à un titre quelconque.

Cette mesure, qui doit disparaître au moment de la mobilisation, avait sa raison d'être pendant les dix premières années de l'application de la loi du 28 décembre 1879, à titre d'expérience. Il était nécessaire, en effet, de pouvoir se rendre compte, aussi exactement que possible, des dépenses occasionnées par les périodes d'instruction des militaires de la réserve et de l'armée territoriale. Toutefois, il y a lieu de remarquer que les feuilles de journées ne font pas ressortir intégralement la totalité de ces dépenses, par exemple, celles qui se rapportent à l'indemnité de route, aux transports pendant les manœuvres, au chauffage, aux fourrages, etc.

Il serait avantageux, sous le rapport de la simplification, de confondre les militaires de la réserve et de l'armée territoriale, avec ceux de l'armée active, dans une même colonne de la feuille de journées. Le volume de ce document serait, par ce fait, diminué de deux tiers. Il serait ouvert dans la feuille de journées deux colonnes destinées à recevoir, pour mémoire, le nombre de journées de présence, une pour les réservistes et une pour les territoriaux, sans distinction de grade.

Les totaux de ces deux colonnes reproduites dans la revue de liquidation, paraissent suffisants pour permettre à l'autorité militaire et à la commission du budget, de se rendre compte, du moins approximativement, des dépenses occasionnées par les appels des militaires de ces deux catégories.

D. — *Etats de solde.*

La simplification apportée au modèle de l'état de solde de la troupe, par le règlement du 29 mai 1890, est un progrès que tout le monde a approuvé, mais nous sommes encore loin du point visé, et qui semble réalisable, sous le rapport de la simplification.

En y regardant de près, on peut voir que les états de solde, officiers et troupe, et en y comprenant même les états de paiement des masses d'habillement et de harnachement, peuvent être avantageusement remplacés par un simple chèque, ou bon tiré d'un registre à souche.

En effet, à quoi servent toutes les écritures et toutes les opérations de calcul, portées sur les états de solde, en dehors de la somme totale demandée pour les besoins d'un corps ? Absolument à rien.

Il est vrai que, d'après le texte du règlement, elles doivent servir à justifier les droits de la somme demandée et à permettre au sous-intendant militaire de procéder à la vérification de ces états avant de les ordonnancer. Mais dans la pratique, tout le monde sait fort bien que cette vérification ne peut être qu'illusoire, vu que le temps matériellement nécessaire fait défaut, que le sous-intendant militaire n'a pas entre les mains tous les documents nécessaires à cette vérification, et qu'il est moralement obligé de s'en tenir aux mutations données par le corps. Ce fonctionnaire ne peut donc relever que des erreurs de calcul qui se produisent rarement et qui ne peuvent jamais avoir qu'une importance secondaire. C'est-à-dire que les états de solde sont, en principe, mandatés à la somme demandée par les corps qui les ont établis.

La preuve de l'inutilité de cette vérification, c'est que la revue de liquidation fait toujours ressortir des trop

ou des moins perçus, s'élevant quelquefois à plusieurs milliers de francs, qui ont échappé pendant un trimestre à l'œil des comptables et des vérificateurs.

Toutes ces considérations tendent à la suppression de tous les états de solde, nominatifs et numériques, et à leur remplacement par le système suivant :

Chaque corps de troupe tiendrait un registre à souche pour servir à la perception de la solde et des masses qui lui sont allouées par les revues. Ce registre, coté et paraphé par le sous-intendant militaire, serait établi pour cinq ans à la portion centrale et pour un an aux portions détachées. Il serait laissé en tête de chaque registre un nombre de pages en blanc, égal au nombre d'années pour lequel il est établi et intitulées: *Renseignements sur la perception de la solde et des masses pendant l'année 19.., etc.*

Au 1er janvier de chaque année, le sous-intendant militaire inscrirait sur la page destinée à l'année qui commence :

1° Le montant total approximatif de la somme budgétaire et normale, allouée au corps pour l'année et qu'il est autorisé à ordonnancer comme délégué du Ministre, ainsi que le douzième de cette somme, qui ne pourrait être dépassé dans l'ensemble des perceptions mensuelles ;

2° Tous autres renseignements, pouvant intéresser le conseil d'administration au sujet desdites perceptions.

Les douzièmes formeraient des maxima que le conseil d'administration ne devrait jamais dépasser sans une autorisation spéciale de l'autorité compétente.

De ce registre à souche, le conseil d'administration n'aurait qu'à détacher un feuillet tous les mois, ou tous les quinze jours, ou tous les dix jours, et inscrire sur ce feuillet, qui ne serait autre chose qu'un bon de solde, ainsi que sur la souche, la somme qu'il jugerait lui être nécessaire pendant la période convenue, et, après signa-

ture, d'envoyer le tout au sous-intendant chargé de l'ordonnancement.

Le registre serait renvoyé au corps après avoir été visé par le trésorier-payeur général, et la solde serait perçue par les soins du trésorier du corps, dans les conditions ordinaires.

Chaque feuillet du registre à souche serait divisé en trois parties : l'une, servant de quittance resterait au Trésor ; la deuxième, remplaçant la déclaration de quittance, serait envoyée au sous-intendant militaire dans les conditions actuelles ; et la troisième, qui ne serait pas détachée du registre, servirait de souche.

Le sous-intendant militaire tiendrait un registre semblable pour l'ordonnancement des isolés, en remplacement des états de solde, des déclarations de quittance et des ampliations employés aujourd'hui; dans ce cas, la souche du carnet serait détachée et adressée au corps intéressé en remplacement de l'ampliation actuelle.

Les timbres de quittance collectifs seraient apposés sur les feuilles d'émargement tenues par les trésoriers; seules les quittances des officiers isolés seraient revêtues du timbre de 0 fr. 10.

Les oppositions judiciaires seraient adressées directement aux conseils d'administration.

Les moins perçus constatés par les revues de liquidation resteraient en dépôt au Trésor, sans autre formalité, et les corps en disposeraient au fur et à mesure de leurs besoins, en les comprenant en entier, ou en partie, sur le premier bon de solde à établir et à percevoir. Par suite, le livret de solde et le carnet des comptes courants avec le Trésor se trouveraient naturellement supprimés.

E. — *Feuille de prêt.*

Les propositions qui précèdent sur la perception de la solde pourraient de même s'étendre à la feuille de prêt.

L'expérience a démontré, en effet, que les multiples décomptes inscrits sur cette feuille ne donnaient aucun résultat, sous le rapport de la régularité des perceptions. Les bons sergents-majors qui veulent percevoir juste, n'atteignent leur but que par la confrontation, en fin de trimestre, des allocations portées sur la feuille de journées numérique, avec les perceptions enregistrées au livre de détail, et en établissant, en conséquence, la dernière feuille de prêt du trimestre.

Par suite, il y aurait avantage à supprimer tous ces décomptes et à les remplacer par un simple reçu du capitaine.

F. — *Carnet de comptabilité en campagne.*

Le carnet de comptabilité en campagne, annexé à l'instruction ministérielle du 10 juin 1889, pourrait, sans aucun inconvénient, être mis en service en temps de paix et en remplacement du registre de comptabilité modèle n° 29 du décret du 14 janvier 1889, qui serait supprimé.

Afin d'en rendre la fourniture moins onéreuse, il suffirait d'avoir un carnet broché, ou simplement cousu. Seul, celui destiné à servir en campagne et qui se trouve dans les collections des imprimés de réserve, resterait relié avec couverture, tel qu'il est aujourd'hui.

Cette modification aurait le grand avantage de familiariser les commandants d'unité et les sous-officiers comptables à la comptabilité du temps de guerre, qui serait la même que celle du temps de paix.

G. — *Registre d'effectif et de distribution en campagne.*

La situation-rapport étant supprimée en campagne, comme il est dit plus haut, le registre d'effectif et le

chapitre III du carnet de comptabilité en campagne ne pourront être établis, à l'avenir, qu'au moyen de la situation administrative. Il serait donc nécessaire et urgent de modifier les modèles de ce document, en le mettant en concordance avec les nouvelles exigences du service.

Il en serait de même pour ce qui concerne l'enregistrement des fournitures en nature, en admettant la suppression desdites fournitures et leur remplacement par des fournitures remboursables, conformément au présent projet.

H. — *Réunion de plusieurs masses en une seule.*

Les dépenses diverses, nécessaires pour l'entretien d'un corps, sont aujourd'hui payées au titre de cinq masses distinctes, suivant que les matières et objets achetés ou les travaux exécutés ont servi ou se rapportent à tel ou tel service.

Il arrive ainsi que, pour des sommes de minime importance, on est obligé d'établir plusieurs factures, une par masse, ce qui entraîne des erreurs d'appréciation et des feuilles de vérification qui seraient certainement évitées si toutes les dépenses d'entretien incombaient à la même masse.

Il serait très avantageux, sous le rapport de la simplification, et sans nuire aucunement aux intérêts du Trésor, de réunir les cinq masses existantes : habillement, harnachement, écoles, chauffage, casernement, en une seule, sous le nom générique de « masse générale d'entretien », tout en la divisant en chapitres distincts pour éclairer l'autorité militaire sur l'emploi des fonds alloués pour les divers services.

Le compte annuel de cette masse générale d'entretien, tout en formant un compte unique, serait divisé par

chapitres, correspondant aux masses existant actuellement.

Cette réunion des diverses masses en une seule donnerait des facilités telles dans la comptabilité, sous le rapport de la simplification et de la clarté, qu'elle ne saurait échapper aux yeux de l'autorité supérieure.

Toutes les allocations d'un corps de troupe se trouveraient ainsi réunies en un seul chiffre sur la revue de liquidation, tout en formant deux grands chapitres : 1° solde et accessoires de solde ; 2° matières ou entretien général.

Le fonctionnement de cette masse pourrait être avantageusement maintenu pendant la guerre. Il suffirait de supprimer, à la mobilisation, les fonds particuliers de la masse d'habillement et de les réunir au fonds commun. La comptabilité serait plus simple, plus claire et certainement plus économique qu'en employant le système du service de l'habillement prévu par les règlements actuels.

I. — *Organisation du bureau spécial de comptabilité dès le temps de paix.*

L'étude de l'organisation d'un bureau spécial de comptabilité dès le temps de paix demanderait, en raison de son importance, une certaine étendue ; nous nous réservons d'en faire l'objet d'un travail spécial.

Pour le moment, nous nous bornerons à résumer en quelques mots l'économie du système et les avantages que, à notre avis, l'organisation dès le temps de paix du bureau spécial de comptabilité est susceptible d'apporter dans le fonctionnement de la comptabilité générale des corps de troupe.

1° La réunion à la caserne, dans un même local ou dans plusieurs locaux attenants, des divers services

administratifs d'un corps, permettrait certainement aux chefs de service ou de bureau, d'effectuer leur travail, d'établir leurs comptes et de répondre aux demandes qui leur sont adressées par l'autorité administrative, avec beaucoup plus de rapidité qu'aujourd'hui, attendu que ces chefs de service auraient constamment sous la main, une multitude de renseignements dont ils ont besoin et qu'ils ne peuvent se procurer, avec le système actuel, qu'au moyen de notes et de plantons ; de là des retards d'un ou même de plusieurs jours dans l'exécution des services urgents.

2° La composition d'un bureau spécial de comptabilité pourrait être la suivante dans un régiment d'infanterie (corps entier) :

Un officier d'administration principal des bureaux de l'intendance, directeur, qui remplirait les fonctions du major actuel et en remplacement de celui-ci ; il lui serait adjoint le nombre d'officiers d'administration nécessaires pour le service du bureau de la mobilisation, en remplacement des capitaines ou lieutenants qui y sont affectés actuellement ;

Un officier d'administration de 1re ou de 2e classe, trésorier, pour le service de la solde et des vivres (deniers), avec un officier d'administration adjoint, en remplacement du trésorier actuel et de son officier adjoint ;

Un officier d'administration de 1re ou de 2e classe, pour le service de l'habillement et de l'armement (matières), avec un officier d'administration adjoint, en remplacement de l'officier d'habillement actuel et de son officier adjoint ;

Un adjudant ;

Quatre sergents (un par bataillon) ;

Un secrétaire par compagnie (caporaux ou soldats).

Le personnel-troupe serait pris dans les corps.

Le trésorier devrait être logé à la caserne, à cause de sa caisse qui doit se trouver dans sa chambre à coucher, comme celle des capitaines trésoriers actuels.

3° Le personnel du bureau spécial de comptabilité devant remplacer en partie les sergents-majors, pour la tenue des feuilles de journées et de la comptabilité du service de l'habillement dans les unités, tous les sergents-majors pourraient être supprimés et remplacés par le sergent-fourrier, auquel on adjoindrait un caporal-fourrier. Le jour de la mobilisation, le caporal-fourrier passerait au régiment de réserve correspondant.

CONCLUSIONS.

De l'étude qui précède, il résulte que la comptabilité des corps de troupe est susceptible de sérieuses simplifications dès le temps de paix et que leur adoption permettrait de conserver cette même comptabilité pour la période de guerre.

Les principales de ces simplifications se résument comme suit :

1° Suppression de la sitution-rapport en la remplaçant par un modèle plus simple ;

2° Suppression des indemnités permanentes, y compris celle en remplacement de viande fraîche, et création de suppléments de solde pour les garnisons qui en justifieraient la nécessité ;

3° Suppression de toutes les allocations de fournitures en nature, y compris le pain de munition, en les remplaçant par des fournitures remboursables ;

4° Fixation d'une solde par grade, comprenant tous les besoins du soldat (nourriture et sou de poche) ;

5° Suppression de tous les états de solde, en les remplaçant par un simple bon de solde, tiré d'un registre à souche ;

6° Suppression de la feuille de prêt, en la remplaçant par un simple reçu du commandant de l'unité, et paiement du prêt tous les dix jours, au lieu de tous les cinq jours ;

7° Réunion des réservistes et des territoriaux, y compris les subsistants d'autres corps, aux militaires de l'armée active, sur la situation administrative et sur la feuille de journées ;

8° Suppression du registre de comptabilité trimestrielle et adoption, pour le temps de paix, du carnet de comptabilité en campagne ;

9° Réunion des diverses masses en une seule, sous le nom de « masse générale d'entretien ».

La comptabilité des corps de troupe, du temps de paix, après avoir reçu les modifications proposées ci-dessus, pourrait, sans inconvénient d'aucune sorte, être adoptée pour la période de guerre. Cela permettrait de diminuer les écritures d'une façon appréciable, et par suite, de réduire le nombre d'employés de bureau dans les corps de troupe, en augmentant d'autant celui des combattants.

MODIFICATIONS

Qu'il serait utile d'apporter, dès maintenant, à certains registres tenus actuellement dans un corps de troupe et dans les bureaux d'une sous-intendance.

I. — *Carnet destiné à l'inscription :*

1° Des perceptions faites au Trésor ;

2° Des mouvements de fonds dans la caisse du corps ;

3° Des mouvements de fonds avec le Trésor.

La tenue de ce carnet aurait l'avantage de supprimer celle du carnet de caisse et du livret de compte courant avec le Trésor, modèles n°s 31 et 32 du règlement du 14 janvier 1889. Dans ce nouveau carnet se trouvent réunies :

1° Les inscriptions faites au livret de solde modèle n° 17 du décret du 29 mai 1890 ;

2° Les inscriptions faites au carnet de caisse ;

3° Les inscriptions faites au livret de compte courant.

Il ne serait donc tenu qu'un carnet au lieu de trois.

II.— *Registre des revues trimestrielles de liquidation.* — Ce registre, dont le modèle date de l'ordonnance du 25 décembre 1837, contient des indications qui ne sont plus en rapport avec celles portées sur les revues de liquidation actuelles.

D'autre part, on ne voit pas bien l'utilité de ce registre.

En effet, conformément aux dispositions des articles 111 et 120 du décret du 29 mai 1890, l'ordonnateur conserve dans ses archives une expédition des revues de liquidation des corps de troupe et une minute des revues de liquidation des officiers sans troupe. Ces documents suffisent donc largement pour les renseignements que ses bureaux peuvent avoir à y puiser. Le registre visé plus haut ne reproduit d'ailleurs qu'une faible partie de ces revues, et l'on recourra toujours aux documents originaux pour prendre un renseignement, plutôt qu'aux inscriptions d'un registre, qui peuvent être erronées.

L'utilité de ce registre ne paraissant pas bien démontrée, sa suppression n'entraînerait aucun inconvénient.

III. — *Registre des pièces d'imputation.* — Le modèle du registre actuel, n° 68 du règlement sur la solde et revues, se prête mal à l'enregistrement des pièces d'imputation, notamment des bons totaux.

L'on est obligé d'énumérer verticalement, dans les colonnes 13 et 14, toutes les denrées, le nombre de rations ou les quantités que comportent les bons totaux ; cette énumération est souvent longue et sans clarté.

En outre, dans la colonne 12 (montant en argent), on confond ensemble la solde, les vivres remboursables, les primes des masses d'habillement et de harnachement ; second inconvénient, pour y inscrire les renseignements qu'elles demandent, on y porte des inscriptions erronées.

Enfin, certaines colonnes du registre ne paraissent pas donner des indications bien utiles, le commis chargé de l'enregistrement des pièces d'imputation est souvent embarrassé. Le modèle proposé fait disparaître tous ces inconvénients et a le grand avantage de faire ressortir, avec une netteté parfaite, l'enregistrement des pièces d'imputation.

Des colonnes distinctes sont réservées pour le montant des pièces afférentes à la solde, les vivres remboursables, la masse d'habillement et la masse de harnachement, ainsi que pour chaque denrée que les pièces d'imputation comportent.

De sorte que ce registre indique très clairement sur une seule ligne horizontale, le nombre de rations ou les quantités de chacune des denrées portées sur les bons.

La tenue de ce registre deviendrait donc beaucoup plus facile et il serait à désirer qu'il fût adopté.

LE DROIT ACTUEL
DE LA
GUERRE TERRESTRE
Son application dans les conflits les plus récents[1]

par F. Longuet,
Docteur en droit, Adjoint à l'Intendance.

DEUXIÈME PARTIE (suite).

CHAPITRE II.

SECTION DEUXIÈME.

Traitement des prisonniers, des blessés, malades et morts.

LXXVI. — *Principes généraux concernant le traitement des combattants après la lutte.*

C'est une maxime incontestée du droit international contemporain, que la violence n'est légitime à la guerre que contre les personnes qui, elles-mêmes, emploient la force à leur défense (2).

D'autre part, il est utile de connaître, à la suite de chaque engagement, quel est le traitement qui doit être réservé aux personnes tombées au pouvoir du

(1) Voir les nos 90, 91, 93, 94, 95, 96 et 97 (décembre 1901, janvier, mars, avril, mai, juin et juillet 1902) de la *Revue de l'Intendance.*

(2) A. Pillet, chap. VI, p. 145.

vainqueur. Aussi, allons-nous rechercher ci-après quelles sont les règles à suivre dans cette circonstance.

Le soldat qui dépose les armes, soit que ses blessures ou son état de santé ne lui permettent point de continuer le combat, soit qu'il juge opportun de rendre les armes, a droit à la vie et ne peut être qu'un *prisonnier de guerre*.

Cette règle élémentaire d'humanité n'a pourtant pas toujours été suivie et, dans les temps anciens, alors que la mort ou l'esclavage était le sort des captifs, les malades et les blessés n'étaient l'objet d'aucun soin spécial.

Aujourd'hui, malgré quelques rares et tristes exceptions qu'il faut flétrir, les coutumes et les lois de la guerre s'accordent pour assurer le respect des personnes qui cessent la lutte et tombent au pouvoir de l'ennemi.

Enfin, l'amélioration du sort des vaincus est toujours inscrite à l'ordre du jour des conférences internationales et les dispositions bienveillantes que l'on trouve dans les conventions les plus récentes relatives au traitement de ces personnes témoignent des progrès réalisés de nos jours dans l'adoucissement du sort des captifs.

Quoi qu'il en soit, la question des prisonniers de guerre n'a rien perdu de son importance dans la pratique moderne des hostilités et il convient de traiter avec soin les questions qui s'y rattachent.

Dans l'étude de cette partie du droit de la guerre, plusieurs auteurs ont divisé les combattants soumis au traitement du vainqueur en trois catégories, savoir:

1° Les prisonniers de guerre et les otages;

2° Les blessés et les malades;

3° Les morts.

Cet ordre sera celui que nous adopterons également.

I

Les prisonniers de guerre et les otages.

A. — Prisonniers de guerre.

LXXVII. — *Qui peut être prisonnier de guerre ?*

Si les personnes paisibles et inoffensives (non combattants) doivent, par respect pour la liberté individuelle, être laissées à leurs occupations habituelles, en revanche, tous les belligérants réguliers peuvent être faits prisonniers de guerre. Il faudra comprendre dans ce nombre, aussi bien les souverains et hauts fonctionnaires de l'Etat que les auxiliaires de l'armée (guides, messagers, aéronautes, etc.) qui ont un but stratégique, et nous avons même vu que ces derniers pouvaient être arrêtés, quelle que fût leur qualité : militaire, civile ou neutre.

Les souverains et leurs familles sont traités avec les égards qui leur sont dus, par respect pour la souveraineté de l'Etat qu'ils représentent, mais là s'arrêtera la différence.

On peut encore faire prisonniers les gens qui suivent l'ennemi, tels que savants, reporters, vivandiers, fournisseurs, etc., mais on ne les retient habituellement que momentanément et surtout pour des motifs d'ordre purement militaire, à moins qu'ils prennent part aux hostilités sous une forme quelconque.

De même, si parmi les habitants paisibles, certains rendaient des services à l'armée de leur pays, ils seraient soumis aux lois de la guerre et faits prisonniers. Plusieurs auteurs soutiennent encore que les habitants faisant ainsi acte de guerre sont considérés comme des

espions et des pirates et n'ont pas droit au traitement accordé aux prisonniers de guerre. Nous ne les suivrons pas dans leur sévérité.

Nous verrons plus loin que le personnel sanitaire se trouve couvert par la Convention de Genève et qu'il ne peut être fait prisonnier, hors le cas où il prendrait une part active aux hostilités.

LXXVIII. — *Principe d'inviolabilité des prisonniers de guerre.*

Les prisonniers ont été traités de différentes façons selon l'époque à laquelle on se reporte.

Dans la plus haute antiquité, ils étaient à la merci du vainqueur; on leur appliquait à la lettre le principe, aussi barbare dans ses effets que peu fondé dans son origine, d'après lequel aucun droit n'existe entre adversaires. Cependant, ces procédés ne heurtaient pas l'opinion publique et ils ne cessèrent jamais d'être considérés comme la mise en pratique du droit de la guerre.

Au moyen-âge, on n'allait pas jusqu'au massacre des prisonniers de guerre, mais on jugeait qu'il était profitable de les faire tomber en esclavage. Ainsi, c'est à la cupidité du vainqueur qu'est dû le premier adoucissement aux pratiques de la barbarie primitive.

Le concile de Latran, en 1179, défendit, sous peine d'excommunication, l'esclavage des prisonniers chrétiens et, peu après, sous l'influence de la Chevalerie, les mauvais traitements firent place à la rançon qui s'exerçait cependant d'une façon abusive et sans aucune mesure.

Grotius lui-même n'arriva pas à condamner ce procédé inique qu'était l'esclavage des captifs et il faut arriver à J.-J. Rousseau pour voir soutenir la thèse ci-après:

« Les particuliers ne peuvent souffrir directement des hostilités et ils ne peuvent être retenus, à l'extrême rigueur, que comme mesure de précaution et seulement pendant la durée de la guerre » (1).

Aujourd'hui, les captifs dépendent seuls des belligérants; ils sont soumis à une simple détention matérielle et provisoire jusqu'à la paix (2).

A l'inverse de l'ancienne règle, qui permettait au capteur d'exiger une rançon en compensation de la liberté qu'il pouvait donner, aucun des biens des captifs ne peut être détourné et cette même liberté ne doit être accordée qu'à titre gracieux (3).

LXXIX. — *Du traitement appliqué aux prisonniers de guerre dans les conflits les plus récents.*

Les anciennes pratiques qui étaient l'apanage de certaines puissances européennes ont disparu et, sauf quelques exceptions dont nous aurons l'occasion de parler, nous voyons, de nos jours, le traitement des prisonniers s'humaniser d'une façon très sensible.

Les prisonniers, une fois désarmés, sont généralement internés dans un lieu spécial de détention, où ils

(1) *Contrat social*, livre 1, chap. 4.

(2) La captivité de guerre consiste essentiellement, de nos jours, dans une limitation de fait de la liberté naturelle, qui empêche le prisonnier de rentrer dans les rangs de ses compagnons d'armes pour recommencer à combattre.

(3) Les *Lois de la guerre d'Oxford* sont conçues comme il suit en ce qui concerne l'inviolabilité des prisonniers de guerre:

Art. 61. — Les prisonniers de guerre sont au pouvoir du gouvernement ennemi, mais non des individus ou des corps qui les ont capturés.

Art. 63. — Ils doivent être traités avec humanité.

Art. 64. — Tout ce qui leur appartient personnellement, les armes exceptées, reste leur propriété.

L'article 4 du Règlement de la Haye résume ces trois dispositions dans le même sens.

sont surveillés. Leur subsistance est assurée par l'Etat capteur et ils peuvent être autorisés à travailler pour le gouvernement, pour les administrations publiques et même pour l'industrie privée.

Ils doivent toujours être respectés (1).

Examinons maintenant les procédés qui ont été employés au cours des conflits les plus récents :

A la suite du conflit sino-japonais de 1894-1895, tous les organes de l'opinion ont rendu justice au moins autant aux sentiments humanitaires des Japonais qu'à leurs qualités militaires.

Les soldats chinois faits prisonniers à la suite des premières rencontres furent, paraît-il, fort surpris du traitement humain qui leur fut appliqué.

Se conformant aux règles du droit international moderne, le Japon a d'ailleurs déclaré ne faire la guerre qu'aux seuls militaires, les habitants paisibles devant rester étrangers au conflit, aussi longtemps du moins qu'ils s'abstiendraient d'y prendre part.

Pendant la guerre italo-abyssine, dans une lettre du 21 février 1896, le négus affirmait qu'il ferait son devoir de chrétien en traitant les captifs avec égard et ce fut par pitié, en invoquant la maxime évangélique: « Aimez même vos ennemis », qu'il déclara à M. Felter, négociateur du général en chef italien auprès de lui, son intention de laisser sortir du fort la garnison de Makallé, qui était menacée de périr de soif (2).

Au point de vue de la détention des Italiens captifs en Abyssinie, il n'y a pas lieu, à notre avis, d'exagérer

(1) Il est interdit de leur arracher, par menaces ou mauvais traitements, des renseignements sur leur pays ou sur leur armée. Enfin, l'Etat au pouvoir de qui sont tombés les prisonniers doit les traiter comme des gens d'honneur malheureux qui ont fait leur devoir sur le champ de bataille et non comme des prisonniers de droit commun qui purgent une condamnation et subissent une peine.

(2) Le *Temps* du 4 avril 1896.

les mauvais traitements supportés par ces prisonniers, puisque beaucoup d'entre eux ont annoncé depuis leur intention de rester en Abyssinie après leur libération, au lieu de retourner dans leur pays.

Si, après la journée d'Adoua, on a pu reprocher à Ménélick la mutilation des Ascaris (1) (auxiliaires indigènes des Italiens), il faut voir dans cet acte l'application d'une loi spéciale du *Feta-Neghest* réservée aux Abyssins félons combattant leur patrie. Or, il s'agissait là d'une loi interne applicable aux habitants qui trahissent, loi des plus barbares, il est vrai, mais qui ne peut avoir aucun point de contact avec les règles de droit international que nous étudions.

Ce traitement n'a jamais été infligé aux prisonniers italiens et les lois abyssines défendent même l'application de tout mauvais traitement aux prisonniers.

De leur côté, les Italiens ont fait une juste application du principe du droit des gens relatif au traitement des prisonniers tombés en leur pouvoir et si l'on voulait relever des critiques de la part des peuplades abyssines, il faudrait remonter à une époque bien antérieure à celle embrassée par le conflit de 1896, c'est-à-dire aux premières années de l'occupation de Massouah.

En 1897, les Grecs respectèrent les prisonniers turcs et on n'eut aucun reproche à leur adresser. Ces derniers eurent des torts très graves; dans certaines villes, les prisonniers grecs furent entourés de soins exagérés (2), alors que, dans beaucoup d'autres, ils furent l'objet d'actes sauvages et sans nom. Ainsi, à Analipsis,

(1) Les Ascaris faits prisonniers à Adoua furent mutilés par l'amputation du poing droit et du pied gauche.

(2) Leurs prisonniers en résidence à Constantinople furent entourés de soins exagérés, parce que les Turcs cherchaient à mériter l'applaudissement des consuls et à capter leur sympathie.

le 19 avril, on trouva, coupé en morceaux, un sergent grec qui avait été fait prisonnier.

Les Grecs savaient si bien le traitement qui leur était réservé s'ils tombaient entre les mains des Turcs, qu'on en vit quelques-uns se donner la mort plutôt que de se rendre à leurs ennemis. Tout homme pris par les Turcs était considéré comme perdu et c'est ce qui explique la terreur des soldats grecs faits prisonniers.

En 1898, pendant le conflit hispano-américain, les Espagnols faits prisonniers pendant la campagne furent traités conformément aux règles du droit des gens.

Le journal *le Temps* du 19 mai mentionne, il est vrai, des réclamations d'un colonel et de certains Espagnols détenus au fort de Macpherson, mais on a déclaré par la suite qu'il n'y avait lieu de s'arrêter qu'au mauvais vouloir du commandant du fort. En revanche, on a entendu de nombreuses déclarations d'anciens prisonniers espagnols qui affirmaient avoir été traités avec humanité pendant toute la durée de leur captivité.

Si l'on envisage le conflit anglo-boër qui vient de prendre fin, on peut constater qu'il y a beaucoup à dire à propos des prisonniers de guerre, notamment en ce qui concerne la mise en liberté des captifs d'une part, les lieux d'internement et le traitement des internés d'autre part.

Au début de la guerre, les deux Etats belligérants paraissaient vouloir s'en tenir au *modus vivendi* établi à cette époque et, dès lors, le traitement des prisonniers fut assuré avec humanité et ne donna lieu à quelques critiques que vers le mois d'avril 1900.

Par la suite, il n'en fut pas de même. Les captifs étant devenus plus nombreux des deux côtés, les républiques sud-africaines prirent le sage parti de rendre la liberté à tous ceux que leur armée ne pouvait garder

sans danger et que leur territoire ne pouvait convenablement nourrir.

Ce bel exemple de loyauté, d'humanité et d'héroïsme ne devait pas être suivi par la nation anglaise, dont le gouvernement faisait désigner des camps de concentration, très mal situés et affreusement entretenus, où l'on devait empiler, par milliers, non seulement les combattants boërs tombés au pouvoir des armes britanniques, mais encore les vieillards, les femmes et les enfants de ceux-ci, que l'on arrachait à leurs fermes sous le couvert d'une vague accusation de rébellion.

A propos de ces camps, on a fait la constatation suivante (1): insuffisance d'organisation, entassement des prisonniers, mauvais traitement des malades, pas d'abri, pas de vêtements, pas d'eau potable, toutes constatations confirmées d'ailleurs par les autorités anglaises. Aussi la mortalité devint-elle, par la suite, excessivement élevée et l'on peut voir, à la page 292 du *Livre bleu* publié en décembre 1901, que le camp de Kronstadt arrivait à un chiffre annuel de 1.176 décès pour 1.000, c'est-à-dire que, si l'internement dans ce lieu avait duré onze mois, aucun des captifs n'aurait eu la vie sauve.

Devant l'indignation, on pourrait dire universelle, l'Angleterre finit par promettre des réformes, mais il a fallu la fin de la guerre, survenue dans les circonstances que l'on connaît, pour apporter quelques changements à la situation du peuple qui, par son héroïsme, avait conquis les sympathies et l'admiration du monde entier.

---

(1) Documents parlementaires français (*Journal Officiel* du 20 janvier 1902), compte rendu de l'interpellation Georges Berry sur le refus de la cour d'arbitrage de la Haye d'examiner la requête des représentants des deux républiques sud-africaines.

LXXX. — *Entretien des prisonniers de guerre.*

L'Etat capteur prend à sa charge tous les frais d'entretien des prisonniers de guerre. Toutefois, il se fait habituellement rembourser des avances qu'il a faites et des conventions existent souvent sur ce point entre belligérants.

Ainsi, au cours de la guerre hispano-américaine de 1898, toutes les questions relatives aux prisonniers de guerre avaient été réglementées entre l'Espagne et les Etats-Unis.

A la suite de la capitulation de Santiago, il y eut de nombreux prisonniers, mais leur sort se trouva réglé par l'acte de capitulation même et il en fut ainsi au moment de la capitulation de Manille.

Enfin, récemment, la capitulation qui a été signée par les chefs de l'armée boër à la date du 31 mai 1902, exprimait que la proclamation de bannissement serait retirée et que les prisonniers boërs seraient rapatriés.

A défaut de convention, les prisonniers de guerre doivent toujours être entretenus convenablement et, s'il est possible, sur le même pied que les troupes du gouvernement qui les a capturés (1).

L'indemnité à payer est quelquefois fixée dans le traité de paix. Celui d'Addis-Abeba, conclu entre le roi Humbert et Ménélick, laissait à la discrétion du gouvernement italien l'évaluation des sommes dues pour l'entretien de ses prisonniers et enlevait ainsi à ce paiement

(1) L'article 7 du Règlement de la Haye sur les lois et coutumes de la guerre sur terre est ainsi conçu: « Le gouvernement au pouvoir duquel se trouvent les prisonniers de guerre est chargé de leur entretien. A défaut d'une entente spéciale entre les belligérants, les prisonniers de guerre sont traités, pour la nourriture, le couchage et l'habillement, sur le même pied que les troupes du gouvernement qui les a capturées. ».

tout caractère de rançon ou d'indemnité de guerre qui eût pu froisser le sentiment national (1).

Un point de droit que les divers règlements relatifs au traitement des prisonniers de guerre n'ont pas prévu jusqu'ici, est celui qui consiste à savoir quelle résolution devra prendre le vainqueur quand il ne pourra plus conserver les prisonniers tombés en son pouvoir, soit que son escorte ou ses subsistances se trouvent insuffisantes ou bien qu'il soit gêné dans ses opérations.

Devra-t-il les rendre à son adversaire, qui les utilisera plus tard contre lui, ou bien devra-t-il refuser de faire quartier ?

La règle dictée par l'humanité a été de tout temps que, dans ces circonstances, les prisonniers devaient être rendus à la liberté et nous venons de voir que, dans la guerre sud-africaine, les Boërs avaient appliqué cette solution dans la mesure la plus large, forçant ainsi le respect de leurs adversaires et méritant de faire inscrire leur nom aux pages les plus glorieuses de l'histoire.

Nous nous empressons de dire que c'est cette dernière règle que l'on devra employer; car, comme nous le verrons tout à l'heure, la liberté sur parole peut être donnée aussi bien aux soldats qu'aux officiers, et il est opportun d'utiliser ce moyen quand il n'en existe pas d'autres. On ne peut, il est vrai, obliger son ennemi à accepter la liberté sur parole, mais on peut tenir pour certain que cet ennemi l'acceptera, s'il est placé dans l'alternative de regagner ainsi son pays ou d'être mis à mort.

Nous reconnaissons que les nécessités de la guerre ont parfois de grandes exigences, mais elles ne sauraient faire admettre la destruction par les armes ou la famine de certaines personnes qui n'ont commis aucun acte répréhensible depuis leur capture.

(1) C. DE LA JONQUIÈRE. *Les Italiens en Erythrée*, p. 341.

Cependant, la solution contraire a été soutenue par Heffter, Lueder, Neumann, Bluntschli (1).

Pillet soutient, avec raison, qu'il ne faudrait pas, pour surveiller une troupe de prisonniers dans un moment critique, plus de forces qu'il n'en faudrait pour détruire cette troupe. Il estime aussi qu'on doit relâcher les prisonniers que l'on ne peut nourrir.

On trouverait barbare, dit-il, de détruire une ville avant de l'abandonner; combien ne serait-il pas plus barbare d'exterminer un ennemi sans défense !

Il nous reste à dire quelques mots sur la situation qui fut faite aux Anglais prisonniers détenus par les Boërs au début de la guerre sud-africaine.

Malgré la situation difficile des deux républiques pour assurer la nourriture des prisonniers anglais, on va voir, par ce qui suit, combien les Boërs se sont montrés soucieux du bien-être de leurs ennemis:

Le 23 novembre 1899, le *Morning Post* ne tarissait pas en éloges sur les bons traitements que les Boërs prodiguaient aux prisonniers anglais; ils vont, disait-il, jusqu'à leur offrir des cigarettes !

Le 17 décembre 1899, lord Methuen adressa une lettre au général Kronjé relatant les bons procédés des Boërs dans l'emploi des corvées affectées à l'enterrement des cadavres anglais.

Le 8 janvier 1900, le *New York Herald* signalait que les prisonniers anglais étaient traités avec une grande bonté. A Stormberg, on leur fournissait le moyen de jouer au *foot ball* et on les aidait même à donner des concerts.

Les officiers anglais captifs à Prétoria s'étant plaints de n'avoir pas de marmelade à leur déjeuner, le pré-

(1) Heffter. *Droit des gens moderne de l'Europe* (§ 128, p. 295).
Lueder. *Handbuch de Holtzendorff* (tome IV, § 107, n° 46).
Blunstchli. *Völkerrecht* (§ 580).
Neumann. *Précis* (§ 46 a).

sident Krüger donna l'ordre de leur offrir tout ce qu'on pourrait trouver de ce dessert.

Bien plus, dans la seconde quinzaine de février 1900, les fédéraux, non contents de fournir des matelas aux soldats de Sa Majesté britannique, s'étaient privés de tous les œufs qu'ils avaient à leur disposition pour les donner à leurs prisonniers malades.

La Conférence de la Haye n'en demandait pas tant, et cet excès de courtoisie dépasse les prévisions de la philanthropie la plus ardente.

LXXXI. — *De la liberté sur parole.*

Il est fréquent, presque de règle, qu'un Etat qui détient des prisonniers offre aux officiers de leur laisser la liberté, sur leur promesse qu'ils ne prendront plus aucune part aux hostilités engagées. Cette liberté est actuellement donnée dans deux hypothèses:

1° La liberté dans le lieu de l'internement;

2° Celle de retourner dans son pays.

Dans le premier cas, en échange de la liberté relative qui lui est donnée, le prisonnier s'engage à respecter avec fidélité les conditions posées; c'est un contrat synallagmatique dans lequel le prisonnier se défend à lui-même certains actes déterminés, en échange d'une liberté complète ou partielle que lui rend son capteur. Pour que ce contrat soit valable, le prisonnier doit connaître les termes exacts et l'étendue réelle de l'engagement qu'il va prendre.

Dans le second cas, on donne aux prisonniers la liberté de rester ou de retourner dans leur pays. En échange, on réclame, à la libération des prisonniers, la promesse de ne plus combattre pendant la guerre engagée.

Aucun prisonnier ne peut être contraint de recevoir la liberté sur parole et tous, sans distinction de grade, peuvent l'accepter.

En France, un prisonnier ne peut consentir à la liberté sur parole par l'intermédiaire d'un chef.

En Amérique, au contraire, les soldats ne peuvent s'engager que par l'intermédiaire de leurs officiers.

Cette transaction d'échange est légitime et avantageuse même, surtout pour le capteur. En effet, en même temps qu'il se débarrasse de la lourde charge de la garde et de la surveillance, il immobilise à jamais les prisonniers, et, en cas de revers de fortune, il prévient toute action nouvelle de leur part. Mais il faut que le contrat dont il s'agit réunisse les conditions ci-après:

1° Etre librement conclu; il faut que le consentement soit donné sans pression;

2° Etre personnel; on ne pourrait engager autrement son honneur;

3° Les gouvernements doivent en respecter les termes;

4° Enfin, il doit être exécuté de bonne foi.

L'inobservation du devoir au nom d'un patriotisme mal compris amène, le plus souvent, des représailles, des mauvais traitements ou, tout au moins, une surveillance plus sévère pour le reste des prisonniers. Elle empêche les rapports de confiance, sinon d'estime, de s'établir entre adversaires. Elle étouffe le sentiment de l'honneur et constitue une violation scandaleuse des lois primordiales de la guerre (1).

La liberté sur parole délivrée aux officiers seuls a de grands inconvénients, en ce qu'elle isole le chef du soldat, et il est à présumer que, pratiquement, elle ne sera pas d'un grand usage dans l'avenir.

---

(1) Lieutenant BRENET. *La France et l'Allemagne devant le droit international* (p. 209).

A l'heure actuelle, beaucoup de pays défendent à leurs officiers d'accepter la liberté sur parole. En France, nos règlements leur font un devoir de lier leur sort à celui de leur troupe.

Lorsque le pays n'accepte pas la liberté sur parole qu'un officier a déjà donnée, celui-ci doit retourner en captivité et se constituer à nouveau prisonnier (1).

Disons enfin que le prisonnier sur parole, repris les armes à la main, est exposé à subir la peine capitale.

LXXXII. — *Echange des prisonniers de guerre.*

Les arrangements qui interviennent entre commandants d'armée ou entre gouvernements pour l'échange des prisonniers de guerre sont appelés *Cartels d'échange*. Nous les étudierons dans le chapitre 1er de la 3e partie: *Conventions de guerre.*

Disons simplement qu'ils sont facultatifs et qu'aucun des belligérants n'est tenu d'accueillir les ouvertures que son adversaire peut lui faire à ce sujet.

Les échanges de prisonniers ont été assez rares pendant les dernières guerres. Nous en citerons cependant quelques-uns, soit au cours de la guerre hispano-américaine de 1898, soit pendant le conflit anglo-boër de 1899-1902. (Voir CXLI ci-après.)

LXXXIII. — *Fin de la captivité.*

La captivité peut prendre fin dans les circonstances qui vont être énumérées:

1° Si le prisonnier entre au service civil ou militaire de l'adversaire;

(1) Cette règle est en vigueur aux Etats-Unis.

2° S'il est mis en liberté avec ou sans conditions;

3° S'il est racheté ou échangé;

4° S'il s'échappe ou s'il est remis en liberté par la force;

5° Par la conclusion de la paix.

Dans le premier cas, il n'y a aucune formalité à remplir, et le prisonnier n'est en contravention qu'à l'égard des lois internes de son pays.

Nous avons vu la mise en liberté sur parole et l'échange; le système de rachat est assez peu pratiqué de nos jours.

En Abyssinie, après le désastre de Dogali, les Italiens songèrent à retirer leurs prisonniers de guerre; mais le ras Aloula se montra trop exigeant et il fallut patienter. Leur complet rapatriement n'eut lieu que par le traité qui intervint le 25 octobre 1896 entre Ménélick et le gouvernement italien (1).

Dans le cas où un prisonnier s'échappe par la fuite, il y a plusieurs hypothèses à envisager au point de vue du traitement à lui appliquer:

a) S'il est pris pendant sa fuite, l'emploi de la force est permis contre lui; il convient cependant de faire précéder le recours aux armes d'une sommation;

b) S'il est repris avant d'avoir pu rejoindre l'armée de son pays, il ne peut être puni que disciplinairement;

c) S'il réussit à s'échapper et à rejoindre l'armée nationale, il n'est passible d'aucune peine s'il vient à être repris plus tard, mais on peut prendre les mesures de surveillance que ses antécédents font juger utiles.

(1) Le taux coutumier de la rançon était autrefois très variable : le marquis Costa de Beauregard a dit qu'il avait été, à l'époque féodale, pour les soldats, d'un mois de leur paie, et, pour les gentilshommes, d'une année de revenu de leur fief.

Tout le monde reconnaît que le désir qu'a un prisonnier de recouvrer sa liberté est très légitime; cependant, l'évasion constitue un acte de résistance et d'hostilité que les Etats cherchent à punir.

Enfin, quand la captivité cesse par la conclusion de la paix, les prisonniers doivent être libérés dans le plus bref délai compatible avec les circonstances. Leur mise en liberté est réglée d'un commun accord entre les belligérants.

Quand on donne la liberté totale, sur parole, aux prisonniers, ceux-ci peuvent servir leur pays en instruisant des recrues, en construisant des fortifications sur des frontières autres que celles où les hostilités se poursuivent.

Disons toutefois que, dans la pratique, la liberté sur parole n'est guère donnée qu'aux officiers. Avant de l'accepter, ils doivent bien réfléchir; mais quand ils ont donné leur parole, ils doivent tenir leur engagement.

LXXXIV. — *Des otages.*

Un otage est, en général, l'individu remis par un pays à un autre pour répondre personnellement des engagements pris par son gouvernement.

Ce mode de caution personnelle n'est guère usité de nos jours qu'avec les peuples sauvages. Les otages, en effet, ne sont presque jamais des militaires, mais des notables, des vieillards, des artisans, toutes personnes qui ont droit de ne prendre aucune part aux opérations actives de la guerre.

Comme les prisonniers de guerre, les otages doivent être traités avec humanité et on ne peut les retenir que jusqu'à exécution des obligations garanties.

On fait parfois des otages à titre de représailles en temps de guerre, comme le firent les Allemands en 1870-1871 quand ils envoyèrent en Allemagne quarante notables de Dijon, Gray et Vesoul pour répondre de l'internement de quarante capitaines de navires allemands. De même, pour empêcher de faire sauter les trains transportant des troupes allemandes, on faisait monter des fonctionnaires français sur la locomotive. C'était l'inauguration du système d'otages *d'accompagnement*, que M. Pillet compare très justement au procédé des émeutiers, qui ne trouvent rien de mieux, pour échapper à un danger, que de pousser devant eux leurs femmes et leurs enfants.

On trouverait encore, dans cette guerre, de nombreux exemples d'otages pris par les Allemands pour assurer les réquisitions et les contributions.

Dans le conflit italo-abyssin de 1896, le négus a usé du procédé, familier à tous les peuples primitifs, qui consiste à retenir des otages pour obtenir des concessions. Le major Salsa, de l'armée italienne, avait été chargé, en qualité de parlementaire, des négociations avec le négus au sujet de la paix; or, en mars 1896, on apprit qu'il avait été arrêté à Antalo, au moment où il revenait auprès de Ménélick pour entamer de nouveaux pourparlers.

Le négus expliqua sa conduite en disant qu'il gardait cet officier jusqu'au moment où le général Baldissera aurait restitué les lettres revêtues du sceau de Salomon, que Ménélick avait adressées au gouvernement italien.

Beaucoup d'auteurs apprécient d'une façon très sévère la pratique des otages, et Blunstchli dit que ce système est d'autant plus critiquable qu'il compromet la vie des citoyens paisibles sans qu'il y ait faute de leur part.

Le colonel Guelle expose que : prendre des otages c'est se condamner à punir sur des innocents le crime ou le fait d'autrui.

Nous n'hésitons pas à nous ranger à leur avis, tout en reconnaissant que certaines circonstances difficiles pourront amener les armées à faire usage de ce système, mais à la condition expresse qu'on lui donnera une signification bien nette.

(A suivre.)

LES

PRINCIPALES PLANTES FOURRAGÈRES

Les plantes fourragères mentionnées dans cette étude appartiennent toutes aux deux grandes familles des graminées et des légumineuses. Ce sont, par ordre alphabétique : l'agrostide, l'avoine jaune, la crételle, le dactyle, la fétuque, la fléole, le fromental, la jarosse, la lupuline, la luzerne, le paturin, le sainfoin, le trèfle, la vesce et le vulpin. On y trouve aussi les joncs, les laiches et les roseaux, qui ne sont pas de véritables plantes fourragères, c'est-à-dire cultivées comme fourrage, mais que l'on rencontre souvent en forte proportion dans les prairies marécageuses.

AGROSTIDE.

L'agrostide blanche, fiorin, ou foin rampant (*agrostis alba*), indigène en Europe, en Asie, en Afrique et dans l'Amérique du Nord, est cultivée depuis plus d'un siècle en Angleterre comme plante fourragère. Sa culture sur le continent est plus récente (1840).

Agrostide provenant de fourrages verts distribués au quartier de cavalerie de l'École militaire, le 17 juin 1897.

Poids de 56 plantes fauchées : 29 grammes.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	62,20	0,00
Matières azotées	1,83	4,84
— grasses	0,66	1,75
— extractives	21,17	56,01
Cellulose	12,02	31,80
Cendres	2,12	5,60
	100,00	100,00

Agrostide provenant de fourrages verts récoltés dans les environs de Melun (22 juin 1897).

24 plantes fauchées, d'une longueur maxima de 0 m. 65, pèsent 11 gr. 60.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	54,60	0,00
Matières azotées	2,35	5,18
— grasses	0,50	1,10
— extractives	29,68	65,37
Cellulose	10,06	22,15
Cendres	2,81	6,20
	100,00	100,00

Avoine jaune.

L'avoine jaune (*avena flavescens*) se trouve à l'état sauvage en Europe, en Afrique et en Asie. On la rencontre dans les prés avec l'avoine des prés (*avena pretensis*) qui lui est inférieure comme valeur alimentaire.

Avoine jaune retirée de fourrages verts récoltés à Melun en juin 1897.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	45,60	0,00
Matières azotées	3,25	5,98
— grasses	0,96	1,76
— extractives	30,93	56,86
Cellulose	15,31	28,15
Cendres	3,95	7,25
	100,00	100,00

CRÉTELLE.

La crételle des prés (*cynosurus cristatus*) est indigène dans la plupart des régions de l'Asie et de l'Europe. Sa culture a été préconisée par les Anglais.

L'analyse a été faite sur des crételles retirées d'un bon foin de Marly qui venait d'être emmagasiné (juin 1897).

Eau	13,10
Matières azotées	7,86
— grasses	2,07
— extractives	42,76
Cellulose	28,45
Cendres (traces de manganèse)	5,76
	100,00

DACTYLE.

Le dactyle (*dactylis glomerata*) est indigène dans toute l'Europe, ainsi qu'en Algérie et en Asie. On le cultive aujourd'hui en grand; il réussit dans presque tous les sols.

Analyse de dactyles retirés de fourrages verts venant de Melun (juin 1897).

Poids de 51 plantes fauchées : 16 gr. 50; longueur : 0 m. 80.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	49,00	0,00
Matières azotées	3,00	5,88
— grasses	1,35	2,65
— extractives	28,70	56,27
Cellulose	15,43	30,25
Cendres	2,52	4,95
	100,00	100,00

FÉTUQUE.

La fétuque des prés (*festuca pratensis*) est indigène dans presque toute l'Europe; elle n'a été introduite que vers 1850 dans les cultures prairiales.

Analyse de fétuques recueillies dans des fourrages verts venant de Melun (22 juin 1897).

Poids de 32 plantes fauchées : 15 gr. 20; longueur : 0 m. 66.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	56,90	0,00
Matières azotées	2,34	5,44
— grasses	0,69	1,60
— extractives	26,32	61,06
Cellulose	11,31	26,25
Cendres	2,44	5,65
	100,00	100,00

FLÉOLE.

La fléole des prés (*phleum pratense*) est indigène dans l'ancien monde comme dans le nouveau. La culture s'est faite d'abord dans l'Amérique du Nord, puis en Angleterre, en France, en Allemagne, dans le nord de l'Europe et partout où l'on trouve des prairies artificielles.

Analyse de fléoles retirées d'un bon foin de Marly (juin 1897).

Eau	11,30
Matières azotées	6,12
— grasses	1,96
— extractives	45,47
Cellulose	29,15
Cendres	6,00
	100,00

FROMENTAL.

Le fromental, ray-grass de France, faux-froment ou avoine élevée (*avena elatior*) est très commun en Europe. Cette graminée, qui était déjà cultivée en Lorraine vers 1760, abonde dans les bonnes prairies.

Fromental retiré des fourrages verts distribués aux troupes de Paris (juin 1897).

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	47,60	0,00
Matières azotées	3,63	6,92
— grasses	1,39	2,65
— extractives	30,18	57,59
Cellulose	14,22	27,15
Cendres	2,98	5,69
	100,00	100,00

JAROSSE.

La jarosse ou petite gesse (*lathyrus cicera*) est originaire de la région comprise entre l'Espagne et la Grèce. Elle est plus ou moins cultivée en Italie, en France et en Espagne, mais il n'y a pas d'indice que cette culture remonte à des temps anciens.

Jarosse retirée des fourrages verts distribués aux troupes de Paris (juin 1897).

Poids de 10 plantes fauchées : 100 grammes; longueur maxima : 1 m. 25.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	82,70	0,00
Matières azotées	3,45	19,94
— grasses	0,54	3,10
— extractives	7,62	44,06
Cellulose	4,51	26,05
Cendres	1,18	6,85
	100,00	100,00

JONC.

Le jonc n'est pas une plante fourragère; il est plutôt nuisible dans les prairies humides où on le rencontre souvent. On en connaît plusieurs variétés concourant toutes à déprécier le foin.

Analyse de jonc des marais (juncus uliginosus) *récolté à Saint-Julien (Ain) en septembre 1897.*

Longueur maxima : 0 m. 50. Examiné après dessiccation à l'air.

Eau	10,70
Matières azotées	7,89
— grasses	1,45
— extractives	49,46
Cellulose	26,75
Cendres (traces de manganèse)	3,75
	100,00
Acidité pour 100	0,520

LAICHES.

Les laiches, très envahissantes comme les joncs, se rencontrent dans les prairies très marécageuses. Comme toutes les cypéracées, elles sont coriaces et de digestion difficile pour les herbivores.

Analyse de laiche des marais récoltée à Saint-Julien en septembre 1897.

Longueur maxima : 0 m. 80.

Eau	10,10
Matières azotées	9,67
— grasses	2,06
— extractives	47,62
Cellulose	24,15
Cendres	6,40
	100,00
Acidité pour 100	0,361

LUPULINE.

La lupuline, minette ou trèfle jaune (*medicago lupulina*) est connue depuis très longtemps en Europe, mais sa culture n'a pris naissance dans le nord de la France que vers 1785.

Analyse de deux échantillons de lupuline sèche récoltée en 1897 à Limours (Seine-et-Oise).

	Juin.	Juillet.
Eau	12,40	12,10
Matières azotées	14,26	12,78
— grasses	2,58	3,70
— extractives	44,77	42,45
Cellulose	21,15	23,75
Cendres	4,84	5,22
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,370	»

LUZERNE.

La luzerne (*medicago sativa*) était connue des Grecs et des Romains. Ceux-ci la désignaient sous le nom de *medica* ou *herba medica*. Elle a été apportée de Médie, lors de la guerre contre les Perses, environ 470 ans avant l'ère chrétienne. La luzerne a passé d'Italie en Espagne, où elle fut très cultivée, et de là en France et dans les autres pays d'Europe. Olivier de Serres la recommande vivement aux agriculteurs. M. A. de Candolle fait remarquer que la luzerne, de même que le trèfle et le sainfoin, n'ont pas de nom sanscrit, ce qui permet de supposer que les Aryens n'avaient pas de prairies artificielles.

Luzerne, provenant de Seine-et-Oise, distribuée à la cavalerie du gouvernement militaire de Paris en juin 1897.

Poids de 20 plantes fauchées : 225 grammes.

Plante entière.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	74,60	0,00
Matières azotées	4,21	16,56
— grasses	0,72	2,85
— extractives	11,76	46,29
Cellulose	6,93	27,30
Cendres	1,78	7,00
	100,00	100,00

Feuilles.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	74,00	0,00
Matières azotées	5,66	21,78
— grasses	0,99	3,80
— extractives	12,59	48,42
Cellulose	4,65	17,90
Cendres	2,11	8,10
	100,00	100,00

Partie supérieure des tiges.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	74,00	0,00
Matières azotées	2,71	10,42
— grasses	0,50	1,90
— extractives	11,42	43,93
Cellulose	10,24	39,40
Cendres	1,13	4,35
	100,00	100,00

Partie inférieure des tiges.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	71,00	0,00
Matières azotées	2,40	8,28
— grasses	0,42	1,45
— extractives	13,01	44,87
Cellulose	12,08	41,65
Cendres	1,09	3,75
	100,00	100,00

Luzerne récoltée à Malakoff, dans les environs de Paris (juin 1897).

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	77,00	0,00
Matières azotées	4,52	19,64
— grasses	0,59	2,55
— extractives	10,66	46,36
Cellulose	5,60	24,35
Cendres	1,63	7,10
	100,00	100,00

Luzerne récoltée dans les environs de Melun (juin 1897).

Longueur maxima : 1 mètre.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	68,40	0,00
Matières azotées	4,84	15,32
— grasses	0,58	1,85
— extractives	14,17	44,83
Cellulose	10,16	32,15
Cendres (traces de manganèse)	1,85	5,85
	100,00	100,00

Luzerne récoltée à Saint-Julien (Ain), le 23 avril 1897, analysée le 26.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	76,40	0,00
Matières azotées	4,55	19,26
— grasses	0,58	2,48
— extractives	11,07	46,90
Cellulose	6,01	25,46
Cendres	1,39	5,90
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,320	»

Luzerne sèche, récoltée à Saint-Julien (Ain) en 1897.

Echantillons provenant du même champ :

	1re coupe.	2e coupe.	3e coupe.
Eau	12,80	12,90	14,70
Matières azotées	12,12	13,18	11,99
— grasses	1,40	1,35	1,65
— extractives	41,53	42,41	44,25
Cellulose	27,25	25,36	23,15
Cendres (traces de manganèse)	4,90	4,80	4,26
	100,00	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,390	0,390	0,218

Foin et regain de luzerne récoltés à Rambouillet en 1897.

	Foin.	Regain.
Eau	13,10	14,30
Matières azotées	10,92	13,96
— grasses	2,35	2,45
— extractives	42,87	40,68
Cellulose	24,90	22,25
Cendres	5,86	6,36
	100,00	100,00
Acidité pour 100	»	0,324

Analyses de luzernes sèches provenant du service des vivres militaires.

	Faverney. 1894.	Faverney. 1898.	Libourne. 1893.
Eau	17,20	10,60	15,40
Matières azotées	13,37	19,34	14,27
— grasses	1,29	2,15	1,69
— extractives	46,18	42,76	40,78
Cellulose	16,40	18,65	22,50
Cendres	5,56	6,50	5,36
	100,00	100,00	100,00

	Montélimar. 1893.	Montélimar. 1894.	Romans. 1893.
Eau	16,10	13,10	13,30
Matières azotées	11,19	12,86	11,57
— grasses	1,42	1,66	1,27
— extractives	45,09	47,05	44,76
Cellulose	21,40	20,65	24,10
Cendres	4,80	4,68	5,00
	100,00	100,00	100,00

	Saint-Étienne. 1894.	Senlis. 1893.
Eau	11,60	13,50
Matières azotées	11,24	13,81
— grasses	1,98	1,22
— extractives	48,45	40,27
Cellulose	22,15	26,20
Cendres	4,58	5,00
	100,00	100,00

	Valence. 1893.	Valence. 1894.
Eau	13,60	10,80
Matières azotées	12,29	11,43
— grasses	1,32	1,18
— extractives	47,19	47,82
Cellulose	20,40	24,25
Cendres	5,20	4,52
	100,00	100,00

	Vendôme. 1893.	Vincennes. 1894.
Eau	17,50	13,70
Matières azotées	10,13	12,36
— grasses	1,56	1,23
— extractives	46,21	43,16
Cellulose	19,50	20,30
Cendres	5,10	4,25
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,198	»

PATURIN.

On trouve le paturin des prés (*poa pratensis*) à l'état sauvage dans toute l'Europe. On en connaît plusieurs variétés. Sa culture, comme d'ailleurs la culture des autres graminées fourragères, a été entreprise pour la première fois par les Anglais.

Analyse de plantes retirées d'un bon foin de Marly (juin 1897).

Eau	11,40
Matières azotées	8,38
— grasses	2,12
— extractives	49,14
Cellulose	24,10
Cendres	4,86
	100,00

ROSEAU.

Le roseau commun (*arundo phragmites*), avant d'avoir atteint son développement, se montre assez souvent dans les foins provenant de terrains marécageux. L'analyse suivante a été faite sur des plantes de 0 m. 60 à 0 m. 80, récoltées à Saint-Julien (Ain), en septembre 1897 et desséchées à l'air.

Eau	10,20
Matières azotées	17,26
— grasses	1,95
— extractives	44,99
Cellulose	18,40
Cendres	7,20
	100,00
Acidité pour 100	0,348

(A suivre.)

BALLAND,
Pharmacien principal de 1re classe.

EXTRAITS DE PUBLICATIONS RÉCENTES

Intéressant l'Administration militaire.

Inflammabilité des vapeurs de sulfure de carbone (1).

On doit à Frankland des expériences effectuées en 1862, par lesquelles il a montré que le sulfure de carbone s'allume à 149° en brûlant avec une flamme bleue. L'expérience se répète sur un bloc métallique porté à une température connue: le bloc Maquenne permet d'effectuer très facilement les essais. On porte le bloc à une température bien stationnaire, lue au thermomètre, on éteint le feu et chaque gouttelette de sulfure de carbone projetée sur le bloc après un instant de caléfaction s'enflamme par les traînées de vapeur qu'elle émet et qui prennent feu spontanément à l'air à partir de 149° environ.

Il y a toutefois dans ces expériences des causes d'erreur qui tendent à faire évaluer trop bas la température de combustion. Ce que l'on mesure, en effet, c'est la température moyenne du bloc et certains points peuvent présenter des températures notablement plus élevées

---

(1) Extrait d'un rapport présenté par M. l'Ingénieur en chef Vieille au Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine, à la suite d'une explosion produite dans un atelier de distillation des solutions de sulfure de carbone (séance du Conseil d'hygiène du 27 juin 1902).

qui contribueraient à l'allumage des vapeurs. Je ne donne donc ces essais au bloc Maquenne que comme une confirmation qualitative de l'ordre de grandeur de la température qui, d'après Frankland, permet d'enflammer le sulfure de carbone à l'air.

Le phénomène ne change pas d'allure de 149° jusqu'aux plus hautes températures du bloc, soit 250°. Si l'on répète le même essai avec la benzine, l'alcool ou l'éther, on n'obtient aucune inflammation jusqu'à 250°.

Si l'on rapproche, de cette température d'inflammation du sulfure (149°), les températures de la vapeur d'eau sous les pressions croissantes:

121°.....	1	kilogramme	effectif
134°.....	2	—	—
144°.....	3	—	—
152°.....	4	—	—
159°.....	5	—	—
165°.....	6	—	—

on constate que l'introduction de vapeur dont la pression n'est pas inférieure à 4 kilogrammes effectifs dans un atelier à sulfure de carbone, est une cause possible d'inflammation et d'explosion si la ventilation est insuffisante.

Il y a lieu de penser que l'explosion du 11 avril est due à l'action d'une température de 150 à 165°, produite par la conduite de vapeur sur une atmosphère détonante créée par des fuites de sulfure dans un atelier mal ventilé.

M. Deiss, le fabricant de sulfure de carbone bien connu, a déclaré avoir observé l'inflammation des vapeurs de sulfure de carbone au joint d'un appareil digesteur où de la vapeur à 4 ou 5 kilogrammes avait été accidentellement introduite. Il considère la température correspondante comme une cause normale d'inflammation à l'air.

Les observations qui précèdent, fondées sur les observations concordantes des industriels et sur les expériences de laboratoire, conduisent à compléter sur quelques points les prescriptions usuelles dans l'établissement des ateliers où se manipule du sulfure de carbone.

La condition fondamentale sera toujours celle de la ventilation parfaite, par panneaux établis sur les faces opposées du bâtiment, les uns au ras du sol, les autres à la partie supérieure. Car il existera forcément des circonstances accidentelles, dans lesquelles le dégagement de sulfure aura lieu dans l'atelier, bien que toutes les dispositions admises l'excluent en principe: des joints seront imparfaits ou bien des robinets incomplètement étanches; enfin, des matières, après digestion dans le dissolvant, soumises à la vapeur, peuvent en être incomplètement débarrassées et se trouveront au déchargement exhaler des quantités importantes de sulfure de carbone.

L'atmosphère devenant explosive à partir d'une teneur de 0 gr. 063 par litre, ou 1,94 % en volume, d'après les expériences de MM. Le Chatelier et Boudoua, on conçoit que de faibles quantités de sulfure répandu suffisent pour compromettre la sécurité d'un atelier, si la ventilation n'élimine pas les mélanges explosifs produits.

En second lieu, il faut chercher à empêcher l'inflammation de ces mélanges accidentels; l'éloignement de tout foyer, stipulé jusqu"à ce jour, ne semble pas suffisant; il y a lieu de prescrire le chauffage à la vapeur sous des pressions ne dépassant en aucun cas 2 kilogrammes effectifs (134°) et d'interdire le passage dans l'atelier de canalisation à toute pression supérieure; il paraît même indispensable que ces canalisations à pression réduite (2 kilogrammes effectifs) ne pénètrent dans l'atelier qu'au droit des appareils par un faible parcours soigneusement enveloppé.

Enfin, la disposition proposée par M. Cloëz et consistant à placer chaque appareil au-dessus d'un bac plat à

eau destiné à recueillir le sulfure, me paraît également recommandable, indépendamment des considérations relatives au danger présumé d'essuyage du sulfure. On éviterait ainsi une cause importante d'évaporation et de formation de mélanges explosifs en cas de fuite, mais il convient de remarquer que le bac ne sera efficace qu'en cas de fuites importantes, les suintements par joints ou robinets, qui sont les plus fréquents, donnant lieu à des évaporations locales sans chute de liquide.

BIBLIOGRAPHIE

BULLETINS & REVUES

Revue d'Histoire, rédigée à l'état-major de l'armée.

La campagne de 1805 en Allemagne : Ulm *(août*, suite).
Campagne de 1812 *(août*, à suivre).
La guerre de 1870-1871 : journée du 6 août en Lorraine *(août*, suite).

Revue militaire des Armées étrangères.

Le budget de la guerre de l'empire allemand pour 1902 *(août)*.
La mobilisation et la concentration allemandes en 1870 (*août*, suite).
Etudes sur la guerre sud-africaine en 1900-1901 (*août*, suite).

Revue du Cercle militaire.

Une guerre imaginaire russo-suédoise *(9 août)*.
Essai de conscription militaire dans le Tché-Li *(9 août)*.
Une héroïne russe *(16* et *23 août)*.
Bizerte *(16*, *23* et *30 août)*.
Les dépenses militaires des états de la Triple-Alliance *(23 août)*.
Le service des pontonniers dans l'armée suisse *(23 août)*.
Trois années de campagne dans le bassin du Tchad: 1899 à 1901 *(6*, *13* et *20 septembre*, à suivre).
La durée réelle du service militaire dans les principales puissances *(6 septembre)*.
L'armée anglaise et son recrutement *(13 septembre)*.
Réflexions d'un officier supérieur suisse sur les manœuvres de la Haute-Savoie *(13 septembre)*.
Quelques mots sur la réorganisation de l'armée suédoise *(20 septembre)*.

Revue d'Infanterie.

Les milices françaises et anglaises au Canada de 1627 à 1900 (*août*, suite).

L'automobilisme au point de vue militaire (*août*, suite).

Revue de Cavalerie.

Les méthodes de dressage des chevaux de la cavalerie italienne (*août*, suite).

Une page de l'historique de Royal-Piémont-Cavalerie (23e dragons) (*août*, suite).

Les tendances nouvelles de l'armée allemande (*août*, fin).

Revue du Génie.

Exécution et rédaction d'un avant-projet de voie ferrée aux colonies (*juillet*).

Un procédé de revêtement des locaux humides (*juillet*).

Dallages en xylolithe et en porphyrolithe (*juillet*).

Journal des Sciences militaires.

In-Salah et le Tidikelt (*août*, suite).

La campagne de 1813 (*août*, fin).

Revue militaire universelle.

Historique de l'artillerie (*août*, suite).

Le général Dugommier (*août*, suite).

L'Afrique et l'expansion coloniale (*août*, suite).

Spectateur militaire.

Campagne de 1813 (*août*, suite).

De la fabrication des conserves de viande (*août*, suite).

Plateau de Langres, Faucilles et Haute-Saône (*août*, suite).

Histoire des gardes françaises (*août*, suite).

L'Imprimeur-Gérant : G. LEFEBVRE.

ÉTUDE SUR LES PROCÈS

Que peuvent avoir à soutenir au nom de l'État

les Fonctionnaires de l'Intendance

(OPÉRATIONS QUI LEUR INCOMBENT EN RAISON DE CES ATTRIBUTIONS)

par M. L. DOUBLE,

Sous-intendant militaire de 1re classe.

Les diverses instructions qui régissent la matière sont éparses dans le *Journal militaire*. Elles entraînent des recherches longues et délicates. Ces recherches font perdre un temps précieux lorsqu'il s'agit d'opérer rapidement et peuvent même occasionner des erreurs à cause des difficultés qu'elles présentent.

Cette étude a pour but de condenser dans un document unique toutes ces instructions et de faciliter la tâche des sous-intendants, en leur permettant de trouver plus aisément et plus rapidement la solution cherchée.

Il ne sera question ici que des procès où doivent intervenir les fonctionnaires de l'Intendance. On passera par suite sous silence les contestations qui sont du ressort des autres services du département de la Guerre.

CONTENTIEUX ADMINISTRATIF INTÉRESSANT LE SERVICE DE L'INTENDANCE.

Ce contentieux embrasse les services dont l'Intendance a la direction immédiate ou la surveillance administrative (subsistances, habillement, transports, solde, administration des corps, etc., etc.). Il relève tantôt des tribunaux administratifs, tantôt des tribunaux ordinaires.

TRIBUNAUX ADMINISTRATIFS.

Les tribunaux administratifs dont relève le contentieux qui nous occupe, sont :

1° *Le Conseil de revision*, pour les questions de recrutement.

2° *Le Conseil de préfecture*, en matière de travaux publics. Les contestations de cette nature intéressant le service de l'Intendance ne peuvent se présenter que dans les deux cas suivants :

a) Marché de travaux des détenus militaires;

b) Transport de personnel en chemin de fer à un tarif réduit résultant du cahier des charges de la concession.

3° *Le Conseil d'Etat*, juge en appel des décisions des conseils de préfecture et de revision, juge en premier et en dernier ressort dans toutes les autres circonstances.

D'après les idées actuelles, le Ministre de la Guerre n'est plus un juge administratif du premier degré.

Rôle du sous-intendant devant les tribunaux administratifs. — Ce rôle n'est actif que vis-à-vis du conseil de revision et du conseil de préfecture.

Les sous-intendants remplissent, comme on le sait, auprès du conseil de revision les fonctions de ministère public. Ils sont entendus dans toutes leurs observations et ont le devoir de signaler au Ministre les décisions entachées d'irrégularité. C'est à ce dernier qu'il incombe de déférer les décisions critiquées au conseil d'Etat. Ce tribunal peut les annuler pour incompétence, excès de pouvoir, violation de la loi. En dehors du Ministre, le droit de pourvoi appartient également à la partie intéressée.

Dans les procès relevant du conseil de préfecture, les sous-intendants représentent le Ministre, en se confor-

mant aux règles qui seront indiquées ultérieurement pour les contestations soumises aux tribunaux civils.

Devant le conseil d'Etat, les procès sont soutenus directement par le Ministre de la Guerre. En effet, les fonctionnaires de l'Intendance n'interviennent qu'avant le procès en leur double qualité de chefs de service et d'ordonnateurs :

Comme chefs de service, ils transmettent au Ministre, avec leur avis, les réclamations intéressant les services dont ils ont la direction;

Comme ordonnateurs et pour tous les litiges, ils sont chargés de désintéresser les réclamants s'ils acceptent la décision prise par le Ministre. Un acte de désistement doit être signé préalablement par le demandeur et cet acte, revêtu de la mention d'ordonnancement, est envoyé au Ministre de la Guerre.

S'il y a procès et si l'Etat est condamné, les sous-intendants mandatent également la dépense résultant de cet arrêt.

TRIBUNAUX ORDINAIRES.

Les tribunaux ordinaires comprennent : les justices de paix, les tribunaux de première instance et les cours d'appel. Il ne sera pas parlé ici de la cour de cassation, tous les procès engagés devant cette juridiction étant soutenus directement par le Ministre de la Guerre.

La compétence des juges de paix est limitée aux actions personnelles et mobilières. Ils prononcent sans appel jusqu'à la valeur de 100 francs et à charge d'appel jusqu'à la somme de 200 francs.

Dans les procès qui échappent à leur compétence, les juges de paix sont également chargés de concilier les parties; mais en ce qui concerne l'Etat, ce préliminaire de la conciliation n'existe que pour les litiges provenant de l'application de la loi sur les réquisitions.

Les tribunaux de première instance statuent en dernier ressort jusqu'à concurrence de 1.500 francs dans les actions personnelles et mobilières et jusqu'à 60 francs de revenu pour les actions immobilières.

Dans tous les autres cas, l'appel peut être porté devant la cour.

En dehors des tribunaux qui précèdent, il existe une juridiction spéciale aux commerçants : les tribunaux de commerce, dont les décisions peuvent être également déférées à la cour d'appel. Mais il est à remarquer que la compétence de ce tribunal peut toujours être déclinée par l'administration militaire qui n'exerce pas de commerce et a le droit de s'en tenir à son juge naturel : le tribunal civil. Il est par suite inutile de parler dans ce travail des procès engagés devant la juridiction consulaire. Cette dernière ne serait d'ailleurs compétente à notre connaissance que dans quelques cas, par exemple : celui où l'Etat, ayant à remettre un cheval pour vice rédhibitoire à un vendeur commerçant, croirait devoir s'adresser à cette juridiction.

Rôle des fonctionnaires de l'Intendance devant les tribunaux ordinaires et principes généraux qui doivent les guider. — Ce rôle est plus actif que dans les procès relevant des tribunaux administratifs. Ces fonctionnaires ne se bornent plus à transmettre les réclamations et à ordonnancer les dépenses.

Ils ont aussi qualité pour représenter le Ministre et intervenir dans la procédure.

En principe, les fonctions de représentant du Ministre incombent à l'intendant militaire directeur *(Note ministérielle* du 24 avril 1845), mais ce dernier peut déléguer ses pouvoirs aux sous-intendants.

Tous les actes de procédure sont établis à la requête du Ministre de la Guerre, poursuites et diligences de M. *X.*, sous-intendant militaire.

Quand l'Etat est défendeur, le Ministre de la Guerre peut seul être assigné.

Toute assignation visant un fonctionnaire de l'Intendance est sans valeur et ne saurait être acceptée par lui. Ces fonctionnaires ne sont en effet que des agents d'exécution. Leurs décisions, qui n'ont qu'un caractère provisoire, ne sont pas susceptibles d'être déférées aux tribunaux, en vertu du principe qu'on ne peut se pourvoir que contre une décision définitive.

Il appartient au demandeur de s'adresser tout d'abord au Ministre, de provoquer de cette haute autorité qui, seule, a qualité pour engager l'Etat, une décision définitive et d'en assigner l'auteur devant la juridiction compétente.

Aucun procès ne peut être engagé ou soutenu sans une autorisation ministérielle.

Les deniers de l'Etat étant en cause, le Ministre possède seul le droit de transiger ou de déférer le litige aux tribunaux (*Note ministérielle* du 2 mars 1853). Les mêmes formalités sont nécessaires pour les appels à la juridiction supérieure après une condamnation.

L'avocat et l'avoué chargés de soutenir l'instance, soit devant le tribunal civil, soit devant la cour d'appel pour le compte de l'administration militaire, sont désignés par le Ministre de la Guerre. Dans le département de la Seine, le Ministre effectue directement cette désignation (*Circulaire ministérielle* du 21 mai 1900). Dans les autres départements, il statue sur les propositions que le sous-intendant a dû lui faire après s'être concerté avec le préfet.

Ces trois règles générales comportent quelques exceptions.

Cas où le Ministre n'est pas représenté par un sous-intendant. — Tout d'abord, dans les procès qu'entraîne l'exécution de la loi sur les accidents, le Ministre de la

Guerre est représenté par le préfet du département. Les fonctionnaires de l'Intendance ne participent qu'aux préliminaires de la conciliation, opération qui est confiée au président du tribunal de première instance (*Circulaire ministérielle* du 29 mars 1901).

Le préfet intervient également comme représentant de l'Etat, lorsque les tribunaux sont saisis de litiges concernant les engagements volontaires (Cassation, arrêt du 10 décembre 1878).

Cas où les fonctionnaires de l'Intendance peuvent être cités directement. — Le paiement des prestations requises est l'occasion de nombreux débats judiciaires. Il aurait été peu pratique de forcer les propriétaires qui n'acceptent pas les prix offerts, à citer directement le Ministre de la Guerre. C'est pour ce motif que l'article 26 de la loi du 3 juillet 1877, complété par l'article 56 du décret du 2 août 1877, autorise les juges de paix à appeler en conciliation les fonctionnaires de l'Intendance. En cas de non conciliation, ce magistrat peut d'ailleurs, à son gré, statuer immédiatement ou ajourner les parties.

L'article 56 du décret précité désigne le fonctionnaire de l'Intendance qui doit être cité. C'est celui qui est chargé par le Ministre de fixer les indemnités, c'est-à-dire, en principe, l'intendant militaire directeur. Mais comme ce haut fonctionnaire a qualité pour se faire représenter par les sous-intendants sous ses ordres, la citation doit être adressée au sous-intendant du département qui a dans ses attributions le paiement des denrées requises.

Circonstances où la troisième règle n'est pas appliquée. — De même il est quelquefois nécessaire de déroger au principe qu'aucun procès ne peut être engagé ou soutenu sans l'autorisation du Ministre.

Dans les actions nécessitées par la remise des che-

vaux aux vendeurs pour vice rédhibitoire, les délais d'assignation sont très courts, sauf pour la fluxion périodique des yeux, et il n'est pas possible de prendre les ordres du Ministre. L'article 25 du *Règlement sur le service de la remonte* autorise les sous-intendants à engager directement les procès de cette nature. Ils désignent aussi directement l'avoué dont le nom doit être porté dans la citation sous peine de la rendre caduque (*Circulaire ministérielle* du 12 août 1899). Ils rendent compte au Ministre, ainsi qu'au préfet du département. La désignation de l'avocat est faite dans la forme ordinaire, c'est-à-dire après entente entre le sous-intendant et le préfet. Ce choix doit être consacré par le Ministre, à moins que le temps ne manque et qu'une condamnation par défaut ne soit à craindre.

Quand l'Etat est défendeur, il peut arriver également que le Ministre ne puisse être consulté, ou que ses instructions ne parviennent pas en temps utile. Les sous-intendants ne doivent pas hésiter dans ce cas, sauf à en rendre compte immédiatement, à soutenir le procès afin d'éviter une condamnation par défaut ou une prescription irrémédiable, s'il s'agit d'introduire provisoirement un appel (*Note ministérielle* du 2 mars 1853).

Ils sont autorisés, en outre, dans ces cas urgents, à désigner l'avocat et l'avoué, après s'être concertés avec le préfet du département (*Circulaire ministérielle* du 21 mai 1900).

Règles qui fixent la juridiction.

Cas où les tribunaux ordinaires sont compétents.

Il ne suffit pas, pour les fonctionnaires de l'Intendance, de connaître le rôle qui leur incombe, soit devant les tribunaux administratifs, soit devant les tribunaux ordi-

naires. Il importe aussi qu'ils soient exactement renseignés sur les principes qui fixent la juridiction à laquelle doit être attribué le litige. Ils sont, en effet, parfois appelés, ainsi qu'on le verra plus loin, à provoquer des arrêtés de conflit quand l'Etat est défendeur et que le demandeur n'a pas saisi le tribunal compétent.

On pose d'habitude la règle suivante :

Quand l'Etat agit comme personne privée, l'affaire est du ressort des tribunaux ordinaires. Si, au contraire, l'Etat exerce son action comme puissance publique, et il en est ainsi le plus souvent, les tribunaux administratifs sont compétents, à moins qu'une disposition législative spéciale ne leur attribue pas le litige.

Cette règle, en raison de cette dernière réserve, ne saurait servir de guide efficace. Il est donc préférable d'énumérer, pour qu'aucun doute ne subsiste, les cas relativement peu nombreux où les tribunaux ordinaires peuvent statuer. Toutes les affaires qui ne rentrent pas dans cette énumération sont du ressort des tribunaux administratifs.

Questions de propriété. Baux de location. Etat civil. Engagements volontaires. — Les tribunaux ordinaires sont, tout d'abord, seuls compétents pour juger les questions de propriété, d'état civil et les litiges soulevés par les baux de location et les engagements volontaires.

Les fonctionnaires de l'Intendance n'ont pas à intervenir dans les procès de propriété, puisqu'ils ne sont pas chargés de la conservation du domaine militaire. Une exception doit être faite, toutefois, pour les brevets d'invention, qui sont une des formes de la propriété. Si le titulaire d'un brevet attaquait, par exemple, l'administration de la Guerre qui s'être approprié son invention, le procès serait soutenu par un fonctionnaire de l'Intendance.

Les litiges concernant les baux de location intéressent également l'Intendance, qui prend souvent à loyer des immeubles pour l'exécution des divers services. Une remarque importante doit être faite au sujet des procès de cette nature.

Si des réparations sont urgentes, par exemple si le four d'une manutention est en mauvais état et ne peut continuer à fonctionner, il y a souvent avantage à recourir à la procédure des référés. Un référé est une décision provisoire rendue par le président du tribunal à brève échéance. Sans doute, cette décision n'oblige pas les parties, qui peuvent en appeler sur le fond au tribunal; mais si elle est acceptée par le propriétaire, elle permet d'obtenir plus rapidement les réparations jugées nécessaires.

Des contestations au sujet de l'état civil, du domicile, de la nationalité, se présentent fréquemment au cours des opérations du conseil de revision. La décision du conseil doit être ajournée jusqu'à ce que ces questions aient été tranchées par les tribunaux ordinaires. Ceux-ci sont saisis de l'affaire à la diligence du préfet ou même de la partie intéressée, sans que le sous-intendant militaire ait à intervenir.

Quand un acte d'engagement est contesté, le Ministre, une des deux parties contractantes, a le droit d'annuler l'acte. S'il n'use pas de ce droit, l'engagement lui paraissant régulier, l'acte peut être déféré pour annulation par la partie opposée au tribunal du domicile de l'engagé. Le procès est soutenu dans l'espèce par le préfet du département (Cassation, arrêt du 10 décembre 1878).

Telle est actuellement la jurisprudence de la cour de cassation.

Mais cette jurisprudence n'est pas admise par tous les jurisconsultes (1). Ceux-ci pensent que, dans un acte

(1) Laferrière. *Traité de la judidiction administrative.*

d'engagement, l'Etat agit comme puissance publique et qu'il appartient au Ministre de la Guerre de statuer en principe, sauf appel au conseil d'Etat. L'affaire serait toutefois du ressort des tribunaux ordinaires, si l'annulation était demandée en s'appuyant sur une question d'Etat et de droits civils. Il y a donc deux juridictions et deux sortes de procès.

Cette distinction est d'ailleurs conforme aux dispositions de l'article 16 du décret du 28 septembre 1889 sur les engagements volontaires et pourrait être appliquée également aux rengagements.

Loi sur les accidents du travail. — Lorsqu'un ouvrier civil est blessé en cours de travail dans les établissements du service de l'Intendance, la déclaration doit en être faite dans les quarante-huit heures au maire de la commune par le chef de l'établissement, c'est-à-dire par l'officier comptable. Un certificat de médecin indiquant l'état de la victime, les suites probables de l'accident et l'époque où on pourra connaître le résultat définitif, est joint à cette déclaration. L'inspecteur du travail est avisé par le maire, à titre de renseignement.

Si, d'après le certificat, la blessure paraît devoir entraîner la mort ou une incapacité de travail, soit temporaire, soit permanente, le maire transmet immédiatement ce dossier au juge de paix du canton, qui procède dans les vingt-quatre heures à une enquête contradictoire.

L'enquête est close dans le plus bref délai et au plus tard dans les dix jours qui suivent l'accident. Les parties intéressées, dûment averties, peuvent en prendre connaissance au greffe de la justice de paix pendant cinq jours. Passé ce délai, l'enquête est transmise au président du tribunal civil.

Les contestations sont jugées en dernier ressort par le juge de paix et quelle que soit la somme en ce qui

concerne les frais de sépulture, de maladie et les indemnités temporaires.

Pour les autres indemnités réclamées, l'affaire est portée devant le tribunal civil, avec faculté d'appel à la cour, suivant les règles du droit commun.

Le préfet du département est chargé de représenter le Ministre dans ces divers litiges (*Dépêche ministérielle* du 29 mars 1902). Toutefois, aux termes de cette dépêche, les fonctionnaires de l'Intendance ont qualité pour intervenir dans la tentative de conciliation faite par le président du tribunal en exécution de l'article 16 de la loi du 9 avril 1898, avant que le procès ne soit engagé devant ledit tribunal.

Réparations civiles en cas d'accident. — Les accidents causés par les militaires de tous grades en service commandé, à des particuliers, soit qu'ils intéressent leur personne, soit qu'ils s'appliquent à leurs biens, engagent la responsabilité de l'Etat. Le litige est du ressort des tribunaux administratifs. Le Ministre, dûment saisi par l'autorité militaire, statue sur l'indemnité à accorder, sauf appel, au conseil d'Etat (*Circulaire* du 4 novembre 1897).

L'action inverse, au contraire, est de la compétence des tribunaux ordinaires. Si un militaire en service commandé est victime d'un accident entraînant la responsabilité d'une personne étrangère à l'armée, si, du fait de cette personne, l'Etat subit une perte ou une dépréciation de son matériel, le Ministre examine l'affaire et prescrit d'engager des poursuites. Ces poursuites ont pour but le recouvrement des divers frais que le budget a dû solder (journées d'hôpital, gratification de réforme, pension, moins-value du matériel, etc.).

Un sous-intendant militaire est désigné pour soutenir le procès. Le litige, suivant l'importance de la somme

réclamée, est soumis au juge de paix du canton ou au tribunal de l'arrondissement.

Il y a lieu d'observer que la condition du service commandé est une circonstance essentielle pour que l'administration de la Guerre intervienne. Les militaires victimes d'un accident en dehors de cette condition doivent, après avoir demandé, s'il y a lieu, le bénéfice de l'assistance judiciaire, en poursuivre directement les auteurs.

Réquisitions militaires. Dégâts. — Ainsi qu'on l'a vu précédemment, les contestations qui s'élèvent au sujet des prix des prestations requises, sont jugées par les tribunaux ordinaires.

Le juge de paix convoque devant lui la partie intéressée et le sous-intendant militaire chargé du paiement. Sa compétence a été étendue dans l'espèce puisqu'il statue en dernier ressort jusqu'à concurrence de 200 francs et en premier ressort jusqu'à 1.500 francs.

Si la décision du juge de paix est susceptible d'appel et ne paraît pas acceptable, il en est rendu compte au Ministre qui donne, le cas échéant, l'ordre de saisir le tribunal de première instance. Le procès est soutenu par un sous-intendant. L'avocat et l'avoué sont désignés en se conformant à la règle générale, c'est-à-dire en soumettant leur choix au Ministre, sauf dans les cas d'urgence.

Les règles de compétence et la procédure à suivre sont les mêmes (lois des 3 juillet 1877 et 17 avril 1901) :

1° Pour les dégâts causés chez l'habitant par les militaires qui y sont logés à la mobilisation;

2° Pour les dégâts provenant des manœuvres du premier groupe (effectif supérieur ou égal à une brigade), lorsque la date et le terrain d'exécution sont notifiés à l'avance aux autorités civiles et que les dommages sont évalués par une commission;

3° Pour les dégâts provenant des tirs, à l'exception

des dégradations des chemins aux communes, qui relèvent du conseil de préfecture et du contentieux de l'artillerie et du génie.

Dans toutes les autres circonstances, le Ministre statue, sauf appel au conseil d'Etat.

Transports. — Les marchés de transport sont des marchés de fourniture et sont soumis à la juridiction du conseil d'Etat en vertu du décret du 11 juin 1806.

Les tribunaux ordinaires ne sont compétents que lorsqu'il n'existe pas de marché (transports de réquisition, transports exécutés par voie de convention verbale). La procédure à suivre est celle indiquée par la loi sur les réquisitions dans le premier cas, la procédure ordinaire dans le second.

D'après Laferrière, il n'y aurait pas marché au sens légal du décret de 1806, quand l'administration militaire fait usage, comme avec les compagnies de chemin de fer algériennes, des conditions et du tarif du public et les contestations devraient être portées dans l'espèce devant les tribunaux ordinaires.

Ajoutons que, toujours suivant ce même auteur, l'affaire est du ressort du conseil de préfecture si le tarif dont jouit l'Etat (transport de personnel en chemin de fer, par exemple) résulte du cahier des charges de la compagnie concessionnaire.

Remise des chevaux aux vendeurs pour vice rédhibitoire. — Les différents vices rédhibitoires sont énumérés par la loi du 2 août 1884.

Le sous-intendant chargé de la surveillance administrative du dépôt de remonte doit être prévenu dans les vingt-quatre heures de la constatation des faits de ce genre. Il adresse immédiatement une requête au juge de paix du canton tendant à la désignation de un à trois experts pour examiner l'animal. Le juge de paix peut,

en raison de l'éloignement, dispenser le vendeur d'assister à l'expertise.

Dans ce cas, les délais d'assignation sont de neuf jours francs à partir du lendemain de la livraison du cheval pour tous les vices rédhibitoires, sauf pour la fluxion périodique des yeux, où ils sont portés à trente jours.

Si la livraison du cheval a été effectuée en dehors du domicile du vendeur, ce délai est augmenté d'après la distance qui sépare ces deux points, à raison d'un jour par 5 myriamètres. Les fractions au-dessus de 4 myriamètres entrent seules en ligne de compte et donnent droit à une journée complémentaire.

Lorsque le vendeur doit être appelé à l'expertise, il est cité à cette opération dans les délais indiqués ci-dessus et l'assignation à comparaître devant le tribunal lui est signifiée dans les trois jours à compter de la clôture du procès-verbal d'expertise dont copie figure en tête de l'exploit.

Telles sont les règles sur lesquelles les sous-intendants doivent se baser pour lancer leur assignation en temps utile.

Le tribunal compétent dans l'espèce est le tribunal de première instance du domicile du vendeur. La circulaire ministérielle du 12 août 1899 autorise les fonctionnaires de l'Intendance à désigner directement l'avoué, le temps manquant généralement, sauf pour la fluxion périodique des yeux, pour prendre les ordres du Ministre. En cas d'urgence, et si une condamnation par défaut était à craindre, ils auraient également qualité pour choisir l'avocat conformément à l'instruction du 20 mai 1900. Le procès engagé par le sous-intendant du dépôt de remonte est soutenu, si le vendeur n'est pas domicilié dans son arrondissement administratif, par

le sous-intendant ayant ce domicile dans ses attributions territoriales.

La demande judiciaire a pour but d'obtenir :

1° La restitution du prix de vente et des dommages-intérêts pour la nourriture;

2° Le remboursement des frais d'entretien du harnachement et du ferrage, des frais de médicaments, etc.;

3° L'autorisation de faire vendre le cheval par les Domaines, si la reprise n'en est pas opérée au jour fixé par le jugement.

Quand le vendeur n'est pas appelé à l'expertise, il peut arriver que les experts retardent le dépôt de leur rapport. Il convient de ne pas hésiter, dans cette hypothèse, à actionner le propriétaire, sans attendre les conclusions de ce document. Ce qu'il importe avant tout, c'est d'éviter que les délais d'assignation ne soient périmés.

La procédure de l'action rédhibitoire s'applique exclusivement aux cas énumérés par la loi du 2 août 1884. Parfois, les affiches des dépôts de remonte prévoient d'autres maladies pour lesquelles le cheval doit être restitué à son propriétaire. Les tribunaux civils sont toujours compétents dans l'espèce, mais on dispose pour les saisir du même laps de temps que dans les autres ventes.

Il y a lieu d'observer que si le vendeur est commerçant, l'administration militaire pourrait, soit pour les vices rédhibitoires, soit pour tout autre vice prévu dans les affiches et comportant contestation, engager l'action devant les tribunaux de commerce, mais sans y être tenue toutefois. L'Etat, qui n'est pas commerçant, a toujours la faculté de donner la préférence à la juridiction ordinaire.

Marchés des corps. Achats sur facture. — Les marchés des corps sont considérés comme des conventions

verbales et sont soumis à la juridiction des tribunaux ordinaires.

Il y a exception toutefois pour les contrats passés avec les maîtres-ouvriers et les marchés comportant vente des fumiers et des dépouilles, qui sont de la compétence des tribunaux administratifs (Ministre et conseil d'Etat).

Un corps de troupe ne peut engager ou soutenir un procès avec un fournisseur sans l'autorisation ministérielle. Le Ministre se fait représenter par un fonctionnaire de l'Intendance. L'avoué et l'avocat sont désignés en se conformant aux règles déjà indiquées.

Les dispositions qui précèdent sont applicables aux achats sur facture, conventions purement verbales et sans marché écrit.

On sait que ce mode d'achat peut être pratiqué par l'administration militaire, lorsqu'il s'agit de fournitures livrables immédiatement et dont la valeur n'excède pas 1.500 francs.

Responsabilité des ordonnateurs. — Bien que soumis au contrôle de la cour des comptes, les ordonnateurs ne sont pas justiciables de ce tribunal.

D'un autre côté, dans une espèce (affaire Baron) le conseil d'Etat a jugé, le 10 juillet 1874, que cet ordonnateur ne pouvait être constitué responsable par le Ministre.

Quelques auteurs en avaient conclu que l'action en responsabilité, quand il s'agit d'un administrateur, devait être portée devant les tribunaux ordinaires, en invoquant l'article 1383 du code civil, qui vise d'une façon générale les auteurs d'un dommage.

Un avis du conseil d'Etat (section des finances), en date du 21 juillet 1885, élucide définitivement cette question.

La responsabilité des ordonnateurs n'est pas régie

par les règles du droit civil. Elle ne saurait être engagée pécuniairement que dans les cas prévus et définis par des dispositions législatives formelles.

Le litige est alors du ressort des tribunaux administratifs, le débet pouvant être arrêté par le Ministre et recouvré par voie de contrainte.

Arrêté de conflit.

Les développements qui précèdent ont eu pour but de fixer nettement le domaine de chaque juridiction: juridiction administrative et juridiction civile. Mais on ne saurait exiger que les personnes étrangères à l'armée soient au courant de questions aussi délicates et il peut arriver qu'elles s'adressent aux tribunaux ordinaires quand les tribunaux administratifs sont seuls compétents pour régler le litige.

Quelle est la conduite à tenir par les fonctionnaires de l'Intendance, si cette hypothèse se produit ?

Ils doivent, toutes les fois que cela est possible, prendre les ordres du Ministre; mais dans les cas urgents, si l'on peut prévoir le prononcé du jugement avant l'arrivée des instructions, la note ministérielle du 2 mars 1853 autorise l'intendant militaire directeur et même les sous-intendants à provoquer un arrêté de conflit.

L'arrêté de conflit est pris par le préfet du département. Ce dernier fait soutenir tout d'abord un déclinatoire d'incompétence par le procureur de la République, et le tribunal n'est dessaisi par l'arrêté de conflit que s'il maintient sa compétence.

L'affaire est soumise au tribunal des conflits siégeant à Paris, qui indique la juridiction applicable dans l'espèce.

En dehors des poursuites exercées contre l'Etat, le conflit peut également être soulevé dans une autre circonstance : lorsqu'un administrateur est mis en cause

pour un acte de ses fonctions devant les tribunaux ordinaires.

On sait que les administrateurs ne sont plus protégés comme autrefois par l'article 75 de la Constitution de l'an VIII, article qui n'autorisait contre eux des actions qu'en vertu d'une décision du conseil d'Etat. Cet article est abrogé, mais d'un autre côté, les lois et décrets organisant la séparation des pouvoirs défendent aux tribunaux ordinaires d'apprécier les actes des administrateurs.

En vertu de ce dernier principe, nul ne peut soumettre aux tribunaux une demande en responsabilité contre un administrateur, si cette demande comporte l'examen d'un acte administratif et de sa légalité. Cet acte doit être déféré tout d'abord, pour excès de pouvoir, au Ministre qui statue, sauf appel au conseil d'Etat.

L'action en dommages-intérêts n'est engagée devant les tribunaux ordinaires que si l'annulation est prononcée.

Il a été jugé toutefois, par le tribunal des conflits (affaire Laumonier, 5 mai 1877) que, malgré cette décision, l'autorité judiciaire ne pouvait être saisie, à moins que l'irrégularité commise ne constitue une faute de droit commun, une voie de fait ou dol.

Quoi qu'il en soit, il appartient à l'administrateur pris à partie de provoquer l'arrêté de conflit, dans tous les cas avant l'annulation, et même encore après, s'il peut invoquer les mêmes excuses que dans l'affaire Laumonier. Il doit s'adresser à cet effet au préfet du département.

Ce dernier a qualité pour intervenir non seulement quand il s'agit de l'Etat, mais encore quand une affaire intéressant les particuliers et du ressort des tribunaux administratifs lui est signalée comme étant soumise à tort aux tribunaux ordinaires.

Il convient en outre de remarquer que si l'indemnité était réclamée à l'Etat, comme responsable de la faute commise par son agent, les tribunaux administratifs seraient seuls compétents. L'arrêté de conflit serait demandé dans ce cas par les fonctionnaires de l'Intendance.

***

La présente étude ne pouvait avoir pour objet de fixer des règles pour la conduite d'un procès; les hommes de loi chargés de soutenir l'instance seront, à ce moment, des guides sûrs et expérimentés. La période qui précède l'ouverture des débats nécessite certaines mesures à prendre par les sous-intendants et, à cette période, ils ne peuvent consulter l'avocat et l'avoué, qui ne sont pas encore désignés. C'est pourquoi on s'est seulement attaché à donner tous les éclaircissements nécessaires sur le rôle qui leur incombe et avec l'espoir de leur être utile et de faciliter leur tâche, le cas échéant.

L'épuration de l'Eau potable en campagne

Rapport présenté au Comité technique de Santé

par M. le Dr VAILLARD,

Médecin principal de 1re classe, professeur au Val-de-Grâce.

(*Fin*[1]).

B. — APPRÉCIATION DES DIVERS MODES D'ÉPURATION.

Après avoir énuméré les méthodes usitées, proposées ou en cours d'expérience dans les divers pays, il convient maintenant d'apprécier leurs avantages ou leurs inconvénients pour aboutir à un choix, s'il est possible.

Et d'abord, quels sont les principes qui doivent nous diriger dans cette voie ?

Un procédé d'épuration réellement approprié aux

(1) Voir le n° 98 (septembre) de la *Revue de l'Intendance*.

Ce travail a été écrit avant la publication du rapport médical sur la campagne de Chine, établi par MM. JACQUEMIN, médecin en chef de la marine, directeur du service de santé du corps expéditionnaire, et BOURAS, adjoint à la direction. Nous croyons devoir en reproduire les renseignements ci-dessous :

« Le corps expéditionnaire a été pourvu du matériel suivant pour la stérilisation de l'eau :

Filtres Lapeyrère ;
Marmites destinées uniquement à bouillir l'eau ;
Voitures filtrantes, système Lefèvre ;
Stérilisateurs d'eau Vaillard et Desmaroux ;
Appareils distillateurs à grand débit ;
Bougies Chamberland.

troupes en campagne doit être simple, rapide, peu dispendieux, aussi réduit que possible comme outillage, suffisamment efficace et sans influence notable sur les qualités organiques de l'eau.

Il doit être simple pour se prêter à une application facile en tout temps, en tout lieu, par toutes les personnes, même dépourvues de connaissances techniques; rapide, de façon à satisfaire largement, dans le plus court délai, les besoins du soldat et éviter ainsi qu'il n'aille étancher sa soif à des eaux impures; peu coûteux, parce que toute mesure d'hygiène se double d'une question économique qui crée souvent des impossibilités d'exécution; peu compliqué comme matériel, pour n'imposer aucune surcharge au porteur, ne rien ajouter d'encombrant à ce que la troupe traîne déjà avec elle, ne pas comporter de pièces sujettes à détérioration et dont le remplacement serait impossible sur les lieux.

Enfin, ce procédé doit être efficace. A ce dernier point de vue, l'idéal serait, évidemment, la stérilisation absolue des eaux. Mais, à le poursuivre, on risque de ne pas aboutir et il peut suffire, je crois, d'obtenir une eau de bonne qualité, réellement potable, c'est-à-dire sûrement exempte de germes pathogènes, ayant belle apparence et un goût normal; la destruction des microbes infectieux, les seuls qui importent, sera donc le résultat

---

« Les filtres Lapeyrère se trouvaient sur un navire qui n'a pu arriver que tardivement en Chine; ils ont été très utiles au printemps, lorsque les troupes se sont remises en marche.

« Les troupes en marche ont employé l'eau bouillie.

« *Voitures Lefèvre.* — Nous en condamnons, sans hésiter, l'usage. Elles sont encombrantes et lourdes; leur filtre au charbon ne donne qu'une sécurité trompeuse qui devient, par là même, un grave danger. Il s'encrasse du reste très facilement; il est difficile à nettoyer. Leur seule utilité est de clarifier l'eau pour permettre ensuite de la faire bouillir.

« *Filtres Chamberland.* — Bon moyen de stérilisation, mais pas du tout pratique pour les troupes en campagne. Nous ne les avions emportés en Chine, qu'en vue des petits postes isolés. »

à chercher. Au nombre de ces postulats se mesure toute la complexité du problème à résoudre.

Purification de l'eau par la chaleur.

La purification de l'eau par la chaleur est le plus radical des procédés; il détruit tout ce qui est vivant et serait le plus recommandable, si n'étaient les difficultés de son application.

L'ébullition ne nécessite d'autre outillage que les ustensiles de campement; mais il faut avoir le combustible sous la main et celui-ci peut faire défaut dans les régions traversées par les troupes. Porter à l'ébullition un volume d'eau de quelque importance réclame déjà un temps assez long, et le moment où le soldat pourra s'abreuver se trouve encore éloigné par l'obligation de soumettre au refroidissement l'eau qui a été bouillie. Ce serait trop demander à l'homme altéré que de le réduire à n'étancher sa soif qu'après plusieurs heures d'attente, pour lui offrir, en fin de compte, une eau chaude ou tiède, lourde, trouble et odorante si elle l'était à l'origine, d'un goût de graillon lorsqu'elle a été cuite dans la marmite destinée à la soupe, souvent enfumée et, par suite, fort peu engageante.

La pratique de l'ébullition oblige à prévoir une source de chaleur, pour le cas où le combustible fait défaut, un moyen destiné à clarifier l'eau, un récipient spécial uniquement réservé à sa cuisson (car on ne peut employer alternativement la même marmite à la cuisson des aliments et de l'eau), enfin, un ingrédient, thé ou acide citrique, pour améliorer son goût.

Ce procédé, d'apparence si simple, toujours et partout recommandé, est à peu près impraticable en campagne, et, de fait, très rarement appliqué, sauf par

quelques individualités très soucieuses de leur préservation. Recommander ce procédé serait se leurrer d'un conseil purement platonique.

Des objections non moins fondées s'adressent aux appareils destinés à stériliser l'eau par de hautes températures, puis à la refroidir rapidement. Sans doute ces appareils permettent de raccourcir singulièrement le temps nécessaire à la distribution d'une eau fraîche, très pure et n'offrant pas les inconvénients de l'eau bouillie. Mais, outre la question du combustible à prévoir, on ne peut surcharger les transports d'un semblable outillage, toujours coûteux et qui n'est point fait, du moins à l'heure présente, pour suivre le soldat dans ses déplacements; sa place est plutôt dans les postes installés.

Purification de l'eau par les filtres.

A priori, la filtration paraît plus pratique; aussi a-t-elle sollicité l'ingéniosité des chercheurs, et le nombre en a été grand.

Pour être applicable aux besoins journaliers de la troupe, un filtre de campagne doit être efficace et peu encombrant, fonctionner sous une très faible pression, avoir un grand débit, une solidité et une robustesse suffisantes pour résister pendant toute une campagne à des manipulations souvent rudes. De ce fait, les meilleurs filtres se trouvent éliminés parce qu'ils ne répondent pas à toutes ces exigences.

Les filtres Chamberland (porcelaine dégourdie), Berkefeld (terre d'infusoires), Maillé (amiante agglutinée et cuite au four), sont excellents de par leur efficacité, mais un choc les fissure ou les brise, et, dès lors, il faut prévoir des approvisionnements en bougies pour remplacer

les unités hors d'usage. Leur débit, naturellement minime est incapable de satisfaire les besoins ordinaires avec la rapidité voulue et le devient encore plus par l'encrassement progressif des bougies, lorsque l'eau qui les traverse n'est pas limpide. De plus, cet outillage réclame des soins et une surveillance déjà difficiles en temps de paix et qui ne lui seraient certainement pas accordés dans les conditions de la guerre. Enfin, ces filtres ne fonctionnent que sous pression et il faut nécessairement les pourvoir d'une pompe rotative.

L'expérience du filtre Chamberland a été faite, d'ailleurs, pendant la campagne du Dahomey (1892-1893), et il suffit de lire les rapports médicaux à ce sujet pour se convaincre de leur parfaite inutilité dans les conditions de la guerre. Interprétant l'opinion de tous ceux qui ont vu fonctionner les filtres Chamberland, M. le Dr Rangé, médecin principal des colonies, s'exprime ainsi (1):

« Ces appareils, excellents dans un hôpital, une ambulance fixe, un poste détaché, ne sont pas pratiques, appliqués aux troupes en marche, en campagne de guerre. Aux essais, les filtres fournirent les rendements indiqués, le débit était rapide, l'eau préalablement alunée et reposée, n'encrassait pas les bougies. Mais il n'en fut pas de même lorsque la colonne eut commencé ses opérations, et bientôt on se plaignit de tous côtés que les filtres ne fonctionnaient plus. Les nettoyages les mieux faits ne parvenaient pas à rendre aux filtres leur débit primitif. Il faut reconnaître aussi qu'il était bien difficile de se conformer aux instructions recommandant l'alunage. En arrivant à l'étape, il faut que le soldat trouve tout de suite une eau abondante et immédiatement utilisable; l'alunage ne peut

(1) Rangé. Rapport médical sur le service de santé au Bénin (*Archives de Médecine navale*, 1894, t. LXI, p. 100).

être appliqué que si l'on peut attendre patiemment la précipitation des matières terreuses, pour soumettre ensuite le liquide déjà clarifié à la filtration. Il faut, en outre, des récipients volumineux. Or, à la colonne, les hommes n'avaient pas le temps d'attendre les résultats de l'alunage. L'eau boueuse était portée directement dans le filtre; les bougies s'encrassaient rapidement, la pompe, maniée d'une façon trop vigoureuse, perdait de sa stabilité; les clapets en métal, attaqués par les graviers ou le sable contenus dans l'eau, n'étaient plus hermétiques et il n'y avait plus d'aspiration. »

Le récit de M. le Dr Barthélemy (1) n'est pas moins typique. Pendant les opérations sur les bords de l'Ouémé, les filtres travaillaient avec de l'eau limpide, fonctionnaient bien et suffisaient aux besoins de la troupe. Mais il fallut quitter l'Ouémé pour marcher sur Abomey.

« Là, plus de cours d'eau; nous étions obligés de boire de l'eau des mares ou l'eau du ciel, quelquefois de ne pas boire du tout; si l'eau du ciel n'offrait aucun inconvénient, elle était rare, difficile à ramasser et à conserver. Il fallait donc consommer celle que nous trouvions dans les trous; or, cette eau était vaseuse, chargée de matières organiques en décomposition; les filtres (nous en possédions trois à 15 bougies par groupe) étaient encrassés, les bougies sales ne se nettoyaient que très difficilement, recouvertes qu'elles étaient d'un enduit gluant, de sorte que leur débit était insuffisant. On était à la période la plus active des opérations; la chaleur était accablante, les combats se succédaient tous les jours au milieu de hautes herbes et de buissons qui rendaient la marche très pénible, de

(1) Barthélemy, médecin de 1re classe de la marine. La guerre au Dahomey (*Archives de Médecine navale*, 1895, t. LX, p. 181).

sorte que les hommes, harassés de fatigue, torturés par la soif, buvaient la première eau qu'ils trouvaient sur leur route. On leur avait bien recommandé de ne boire que de l'eau alunée et bouillie. Ordre illusoire! Comment obliger des hommes torturés par la soif à faire bouillir l'eau et attendre qu'elle fût refroidie pour se désaltérer ? »

Alors la dysenterie apparut.

« Les filtres pourraient rendre de réels services à une troupe opérant sur les bords d'un fleuve aux eaux limpides. Mais alors, ce n'est point 3 filtres pour 261 Européens qu'il faudrait, c'est 1 filtre de 15 bougies pour 20 hommes. »

Presque une bougie par homme. Il serait vraiment impossible d'entrer dans cette voie.

L'expérience de l'expédition de Chine n'a guère été plus favorable aux filtres Berkefeld. Ces filtres, disent les médecins allemands Morgenroth et Weigt, furent utilisés dans la marche en avant, mais ils se dérangeaient facilement et s'encrassaient très vite, surtout avec l'eau limoneuse du Peï-Ho. Si la première minute fournissait 15 litres d'eau pure, il fallait bientôt ne plus compter que sur 1 litre par minute, et encore! Les filtres des troupes italiennes furent si rapidement endommagés que, presque dès le début de la campagne, on fut obligé de recourir à la purification par le brome. Ces mêmes filtres Berkefeld donnent-ils plus de satisfaction aux troupes anglaises de l'Afrique du Sud? C'est peu probable, puisque certains corps, pour s'affranchir des lenteurs de la filtration, font usage de l'épuration par le bisulfate de soude et que le War Office étudie les moyens propres à stériliser l'eau par la chaleur.

Les filtres en cellulose ont été employés dans le Sud algérien. La porcelaine de cellulose est une bonne matière filtrante, qui se rapproche très sensiblement de

la porcelaine proprement dite, sans en avoir la fragilité. On l'obtient de la manière suivante. Des fibrilles de lin ou de chanvre, très fines et très courtes, sont délayées dans une grande quantité d'eau, puis abandonnées à la sédimentation; elles se déposent alors sous la forme d'un gâteau qui devient dur et imperméable par la dessiccation. Cette imperméabilité ne permettrait pas la filtration; pour la corriger, on délaie dans l'eau, en même temps que les fibrilles, de la poudre de terre d'infusoires qui, en se mélangeant à la cellulose, ménage dans la pâte durcie des pores réguliers qui sont de l'ordre et de la grandeur des microbes. Plus on met de terre, plus le débit de la plaque augmente, mais plus aussi son activité stérilisante diminue.

Les plaques de cellulose ainsi faites constituent l'élément essentiel du filtre Grandjean, de l'Eden-filtre et du filtre Pottevin. Les filtres Pottevin et Grandjean se réduisent à une épaisse plaque de cellulose, entourée de deux tamis métalliques; l'Eden-filtre est formé de plusieurs feuilles de cellulose, disposées autour d'un noyau creux en charbon. Les uns et les autres sont inclus dans une armature métallique avec orifice, robinets, et ils sont d'un poids déjà un peu lourd.

Ces appareils filtrent à peu près aussi bien que la bougie Chamberland; ils en ont le faible débit et s'encrassent très vite. La matière filtrante ne peut être régénérée, elle doit être changée fréquemment, tous les huit jours en moyenne, d'où l'obligation d'avoir un approvisionnement assez grand de plaques filtrantes.

Enfin, et ce défaut est capital au point de vue spécial qui nous occupe, ces filtres ne peuvent fonctionner que sous pression. C'est dire qu'ils sont à peu près inutilisables en campagne; il serait intéressant de connaître quel genre de services le filtre Grandjean a bien pu rendre dans le Sud algérien.

Les divers filtres à base d'amiante ou en charbon aggloméré n'offrent pas les inconvénients des appareils précédents: assez robustes pour résister aux vicissitudes d'une campagne, ils se distinguent entre tous par leur débit abondant, la simplicité de leur mode d'emploi et d'entretien.

Tel est le filtre Breyer, formé d'une toile en tissu très serré, tendue par une armature métallique, et sur laquelle se dépose une poudre d'amiante extrêmement fine.

Tel est surtout le filtre Maignien, constitué essentiellement par un tissu d'amiante assez lâche, revêtu d'une couche de charbon animal (carbo-calcis); les troupes anglaises du général Wolseley en ont fait usage en Egypte, et bien des officiers l'ont utilisé individuellement au Tonkin, au Soudan, à Madagascar.

Tel est aussi le filtre Buhring, constitué par un cylindre de charbon aggloméré; citons encore le filtre Buron et nombre d'autres plus ou moins similaires.

Mais ces appareils n'ont d'un filtre que le nom; ce sont des clarificateurs excellents et rien de plus. Tous les germes les traversent sans difficulté; ils s'y cultivent même à l'envi et ne tardent pas à communiquer à la matière filtrante une odeur de putréfaction; de là un danger d'autant plus insidieux que la limpidité de l'eau débitée sert à masquer sa nocivité possible. Ces filtres manquent de la qualité essentielle, l'efficacité, et doivent être condamnés en bloc. Leur emploi ne saurait recevoir d'application que pour clarifier les eaux troubles avant de les soumettre à une purification véritable; or, le résultat est facile à obtenir par des procédés plus simples.

Les faits et la pratique me paraissent établir jusqu'ici que les filtres demeurent inapplicables.

Purification par les agents chimiques.

La purification chimique s'impose *a priori* comme une méthode de choix, parce que, seule, et sans l'aide d'appareils encombrants, elle peut fournir rapidement de grandes quantités d'eau. Mais encore faut-il choisir entre les procédés proposés.

1° *Permanganate de potasse.* — Le permanganate de potasse, employé seul ou à l'état de poudre alumino-calcaire suivant la formule de Lapeyrère, est un oxydant énergique et, par suite, un purificateur excellent: à la dose de 2 à 4 centigrammes par litre, il détruit les bactéries sans spores et toutes les bactéries pathogènes, à la condition d'agir pendant trente ou quarante minutes sur une eau préalablement débarrassée des particules terreuses par filtration grossière.

Mais la difficulté réside dans l'élimination du permanganate en excès. L'addition recommandée de certaines substances organiques (café, réglisse, quinquina, sucre, etc.) est le plus souvent insuffisante et d'une application difficile. La filtration sur du noir animal ou charbon de bois en poudre est une méthode utilisable, mais peu pratique, parce qu'on n'aura que rarement sous la main ces corps réducteurs.

Le filtre Lapeyrère a été spécialement construit pour l'emploi du permanganate. C'est un cylindre en étain fin, renfermant un rouleau de tourbe saturée d'oxyde brun de manganèse. Le procédé de réduction est ingénieux. Le filtre prévu pour une escouade est léger, très peu encombrant, suffisamment robuste, d'une manipulation simple et à la portée de tous.

Mais il a aussi des inconvénients. Ce filtre comporte nécessairement deux tubes en caoutchouc; or, le caout-

chouc s'altère vite dans les pays chauds et devient bientôt hors d'usage; il peut aussi se déchirer, se perdre, et sans cet accessoire, le fonctionnement devient impossible. La tourbe manganique ne réduit pas instantanément le permanganate; les cinq, six ou huit premiers litres d'eau passent colorés en rose ou en jaune-brun et gardent un goût terreux qui n'en permet pas l'usage. Et même, lorsque la limpidité parfaite est obtenue, il persiste parfois encore une certaine fadeur de goût.

Dans son meilleur état d'entretien, le filtre ne donne guère plus de 20 litres à l'heure; à la rigueur, cette quantité peut suffire à une escouade de 16 hommes, mais elle est minime et le délai nécessaire pour l'obtenir paraîtra long à qui a soif.

Enfin, la tourbe s'encrasse et se colmate assez rapidement, d'où une diminution graduelle du débit si l'on n'a soin de laver et de nettoyer la matière filtrante après chaque opération; faute de quoi encore les germes non détruits pullulent dans la tourbe où ils ont été arrêtés et donnent à la filtration suivante une eau plus riche en germes (banaux, il est vrai) que l'eau originelle.

En vérité, le procédé Lapeyrère est d'une commodité plus apparente que réelle. Pour fonctionner dans de bonnes conditions, il réclame une clarification préalable, l'action de l'antiseptique pendant trente minutes en moyenne, une nouvelle filtration sur tourbe qui débitera 20 litres à l'heure; c'est donc après une heure et demie ou deux heures d'attente que les 20 litres d'eau potable seront utilisables.

Enfin, le filtre exige des nettoyages fréquents, très simples, il est vrai. Et si ses accessoires de caoutchouc viennent à se perdre ou à manquer, l'épuration est rendue impossible. Rien ne permet d'affirmer que le filtre Lapeyrère, dont la marine a pourvu ses troupes pen-

dant l'expédition de Chine, ait rendu tous les services qu'on en attendait, et j'incline volontiers à croire qu'il est peu utilisable par les troupes qui se déplacent.

2° *Chlorure de chaux.* — Le procédé autrichien, c'est-à-dire l'épuration au moyen de chlorure de chaux, apparaît assurément plus simple.

L'hypochlorite, par le chlore qu'il met en liberté, est un excellent purificateur. Les expériences faites à son sujet par Traude, Basseuge, Sickenberg, Löde, Schumburg, sont absolument exactes. Six ou huit milligrammes de chlore libre par litre détruisent, en quinze ou vingt minutes, les bactéries sans spores, pathogènes ou non.

Ce n'est pas, comme d'ailleurs avec le permanganate, une stérilisation complète, mais une purification très suffisante. Donc, en lui-même, le procédé est bon. Son application est simple. Si l'eau est trouble, on la clarifie d'abord par le filtre de détachement; si elle est limpide, on la traite immédiatement par une quantité moyenne de chlorure de chaux, calculée d'après la teneur plus ou moins grande des eaux en matières organiques: 8 milligrammes de chlore libre par litre est la dose moyenne proposée par Löde.

Le chlorure de chaux nécessaire est d'abord délayé dans quelques gouttes d'eau, puis versé dans l'eau à purifier; celle-ci peut être consommée après quinze à vingt minutes. Si l'eau est devenue trouble, laiteuse (ce qui arrive souvent par le déplacement de CO^2 et la précipitation des carbonates), il suffit de la clarifier sur le filtre de détachement dont le débit est rapide. En trente minutes au plus, ce moyen permet donc de distribuer à la troupe toute l'eau dont elle peut avoir besoin; mais il a aussi ses inconvénients.

Le procédé autrichien ne se préoccupe pas de l'excès de chlore dans l'eau purifiée. Schuking le considère, en

effet, comme négligeable. Tel n'est pas notre avis. Les eaux pauvres en matières organiques, et même la plupart des eaux, conservent un goût de chlore qui les rend imbuvables ou d'une acceptation difficile. Il faut donc, ainsi que l'a indiqué Schumburg, éliminer le chlore persistant par l'addition d'hyposulfite de soude; c'est à cette seule condition que le procédé devient utilisable.

D'autre part, le chlorure de chaux augmente la dureté des eaux, trouble la plupart d'entre elles au point de les rendre lactescentes, d'où l'obligation de recourir à une clarification ultérieure.

A la vérité, ces circonstances ne sont pas de nature à rendre difficile l'application du procédé. La difficulté réelle réside dans la conservation du chlorure de chaux. Ce corps s'altère assez vite sous l'influence de l'air, de la lumière et perd progressivement de sa teneur en chlore. En outre, il est très hygrométrique, devient pâteux ou déliquescent à l'humidité, et cette modification gênera singulièrement l'emploi des moyens simples pour mesurer les doses nécessaires à la purification. Enfin, ce corps ne se prête guère à des modes de préparation qui puissent en rendre le transport commode et la conservation assurée. Ces inconvénients d'ordre pratique constituent un obstacle sérieux à l'utilisation méthodique du procédé.

3° *Brome.* — Le brome, à la dose indiquée par Schumburg (0 gr. 06 par litre), est un purificateur excellent. S'il ne stérilise pas, au sens propre du mot, il détruit du moins les bactéries dépourvues de spores et tue certainement les bactéries pathogènes dont la présence éventuelle dans l'eau nous intéresse le plus. Les recherches effectuées à ce sujet au laboratoire du Val-de-Grâce confirment entièrement les faits avancés

par Schumburg et les données si consciencieusement établies par Testi.

En raison de son efficacité et de sa rapidité d'action, le brome est donc un agent précieux, hautement recommandable. Son élimination de l'eau épurée est rendue facile et certaine par l'addition de sulfite de soude; presque immédiatement, la couleur, le goût et l'odeur du brome disparaissent. L'eau conserve sa limpidité première; elle n'est jamais troublée par le traitement subi et sa saveur ne se différencie pas de celle de l'eau naturelle. La proportion infinitésimale de bromure de sodium introduite dans l'eau est négligeable et sans influence présumable sur la santé. Enfin, le procédé d'épuration est très rapide; il suffit de quinze à vingt minutes au plus pour rendre potable toute l'eau dont la troupe a besoin. Mais son application soulève encore certaines difficultés d'ordre pratique.

Le brome est un corps peu maniable. La purification des eaux doit donc être faite à l'aide d'une solution bromo-bromurée préparée à l'avance, bien titrée et incluse en tubes scellés à la lampe, lesquels ne seront ouverts qu'au moment précis de l'emploi. Confectionner les tubes nécessaires à l'approvisionnement des troupes ne sera pas une mince besogne. D'autre part, ces tubes sont objets fragiles et leur transport obligera à des précautions minutieuses, surtout si, comme il le paraît indiqué, on en veut remettre une partie aux unités mêmes qui les utiliseront. Préparer sur place des solutions nouvelles pour remplacer au fur et à mesure les provisions consommées, ne sera guère possible dans les expéditions lointaines, où le convoi est si réduit et le service pharmaceutique dépourvu du matériel nécessaire. Enfin le maniement de ces tubes, leur ouverture, n'est-il pas une opération un peu au-dessus de ce que l'on peut demander à un homme de troupe, car

il me semble impossible de confier exclusivement au médecin le soin de purifier l'eau des diverses unités; il n'y suffirait point ou l'attente serait trop longue.

L'emploi du brome, tel qu'il a été réglé en Allemagne et en Italie, me semble point approprié à tous les cas de la vie militaire.

Il fallait donc chercher ailleurs la solution du problème.

4° *Iode.* — La puissance antiseptique de l'iode est connue et utilisée depuis longtemps (1); elle est sensiblement équivalente à celle du brome, et, dans son application à la purification des eaux, donne des résultats excellents. J'en ai confié à M. Simonin l'étude à ce point de vue pratique, et, de ses recherches très consciencieuses, poursuivies pendant plusieurs mois, ressort cette notion certaine que l'iode doit être considéré comme agent de choix.

A la dose de 25 milligrammes par litre, il tue sûrement, en cinq ou dix minutes, le bacille typhique, le bacille coli, le vibrion cholérique, que l'on mélange en quantité considérable à des eaux préalablement stérilisées. A la dose de 50, ou mieux de 75 milligrammes

(1) L'emploi de l'iode a déjà été proposé par M. le pharmacien-major ALLAIN, pour la stérilisation des bougies Chamberland. Schumburg l'a expérimenté comparativement avec le brome, le chlore et d'autres corps en vue de l'épuration des eaux potables. M. le pharmacien aide-major MALMÉJAC l'a étudié dans le même but, parallèlement avec le chlore et le brome, au point de vue de son action sur les bactéries et la matière organique (Épuration des eaux par les halogènes, *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 1900).

Une note insérée dans les *Archives de Médecine et de Pharmacie* du mois d'août dernier fait connaître que c'est par suite d'une erreur involontaire que l'antériorité de l'utilisation des halogènes a été attribuée à Schumburg et à M. le pharmacien aide-major Malméjac. M. le pharmacien-major Allain avait déjà préconisé l'application de l'iode à l'épuration de l'eau dans un mémoire publié par le *Bulletin de la Société scientifique industrielle de Marseille*, dans son fascicule du 2e trimestre de l'année 1895.

par litre, et agissant pendant dix minutes sur des eaux naturelles, il stérilise à peu près complètement l'eau de Seine et l'eau fort impure d'une mare vaseuse qui est située dans les jardins du Val-de-Grâce; du moins il détruit tous les microbes non sporulés, mais, comme les autres antiseptiques, reste à peu près sans effet sur les spores résistantes de certaines bactéries banales. On ne saurait demander plus.

L'iode, comme le brome en excès, est facilement éliminé par une faible proportion d'hyposulfite de soude. Après le traitement, l'eau garde sa limpidité originelle, son goût naturel et ses qualités organoleptiques essentielles. La réaction a donné lieu à la production d'iodure de sodium dont la très faible quantité (1 décigramme environ par litre) ne saurait avoir d'influence sur le tube digestif et la santé.

Enfin, ce procédé d'épuration est, comme le précédent, extrêmement simple et rapide ; il permet de rendre potable en quinze ou vingt minutes de grandes quantités d'eau.

Pour appliquer ce procédé, il faut avoir d'une part l'iode, d'autre part l'hyposulfite nécessaire à sa neutralisation. Employer l'iode à l'état de solution préparée par avance, comme il en est du brome, ne serait pas praticable en campagne. Le problème suivant devait donc être posé : trouver une préparation d'iode à l'état solide, facilement transportable, inaltérable, maniable par l'homme de troupe, et telle que chacun puisse, sans risques et sans erreur, introduire dans un volume d'eau déterminé un poids fixe de métalloïde en nature, c'est-à-dire à son maximum d'activité.

Après des tâtonnements nombreux et des expériences multiples, la solution de ce difficile problème a été très heureusement trouvée par M. le professeur Georges. Elle consiste dans l'emploi d'un sel qui, par déplacement,

sous l'action d'un acide faible, est capable de mettre en liberté de l'iode à l'état naissant. Ce sel est l'iodate de soude; mis en présence de l'acide tartrique, il donne immédiatement de l'iode libre. Si, par surcroît, on ajoute à l'iodate de soude une petite quantité d'iodure de potassium, celui-ci interviendra pour maintenir en solution l'iode dégagé et permettre ainsi son action antiseptique. Or, l'iodate de soude et l'iodure de potassium peuvent être mélangés en une seule masse, puis préparés en comprimés ; de même, l'acide tartrique se prête aisément à cette répartition en comprimés.

On a donc ainsi la possibilité d'obtenir, sous une forme sèche, très réduite, inaltérable, facile à transporter et à manier, tout ce qui est nécessaire pour préparer rapidement sur place la solution d'iode destinée à la purification des eaux. Il suffit, en effet, de faire fondre simultanément, dans quelques centimètres cubes d'eau, un comprimé d'iodate de soude ioduré et un comprimé d'acide tartrique, pour obtenir immédiatement une solution d'iode très active, dont le titre sera mathématiquement fixé par la composition même des comprimés. Cette solution est alors versée dans l'eau à purifier.

Après l'épuration, l'excès d'iode doit être éliminé au moyen de l'hyposulfite de soude. Ce dernier est facile à couler en pastilles bien dosées, inaltérables sous cette forme et, comme comprimés, aisément transportables.

Les difficultés d'ordre pratique sont donc ainsi supprimées.

C'est en vertu de ces idées que M. Georges a préparé, pour nos expériences, des comprimés constitués de la manière suivante:

1° Comprimés d'iodure de potassium et d'iodate de soude.

Pour 100 comprimés contenant chacun 0 gr. 1156 de la masse :

Iodure de potassium sec..... gr. 10 »
Iodate de soude sec..... 1 560
Bleu de méthylène.....*q. s.* pour colorer.

2° Comprimés d'acide tartrique.

Pour 100 comprimés contenant chacun 0 gr. 1 d'acide tartrique :

Acide tartrique ..... gr. 10 »
Sulfo-fuchsine .....*q. s.* pour colorer.

3° Pastilles d'hyposulfite de soude :

Hyposulfite de soude ..... gr. 11 60

Faire fondre à une douce chaleur et couler en 100 pastilles de 0 gr. 116 chacune.

Les comprimés d'iodure et d'iodate sont légèrement hygrométriques et demandent à être conservés en flacon bouché ; les comprimés d'acide tartrique et les pastilles sont inaltérables.

La dissolution simultanée d'un comprimé ioduré et d'un comprimé d'acide produit exactement 0 gr. 06 d'iode libre, dose suffisante pour purifier un litre d'eau.

Il reste 0 gr. 0346 d'iodure de potassium en nature, facilitant la solubilité de l'iode. Les sels formés sont : un peu de tartrate neutre de potasse, un peu de tartrate de potasse et de soude et une petite quantité de crème de tartre par l'effet de la présence de 0 gr. 06454 d'acide tartrique en excès. Si, dans l'eau ainsi chargée d'iode, on introduit une pastille d'hyposulfite, presque instantanément tout l'iode disparaît, transformé qu'il est en iodure de sodium dans la proportion de 0 gr. 112 par litre.

Les expériences de M. Simonin démontrent que, dans la purification des eaux, l'iode obtenu à l'aide des comprimés d'iodate et d'acide tartrique agit exactement comme l'iode préparé en solution titrée. Les résultats

sont identiques de part et d'autre, c'est-à-dire excellents; ni le goût, ni l'odeur, ni l'aspect de l'eau ne sont modifiés et il faudrait avoir un palais bien raffiné pour distinguer l'eau naturelle de celle qui a subi le traitement précité. Cette épuration chimique a été faite indistinctement dans les seaux de campagne en toile et dans les bidons de campement; la qualité du récipient ne trouble en rien la réaction, pas plus que celle-ci n'altère le récipient, même à la longue.

L'emploi du procédé décrit ne soulève en lui-même aucune objection de principe; il est simple, rapide, efficace, peu dispendieux, sans danger, facilement maniable par l'homme de troupe et n'exige aucun outillage, réunissant ainsi toutes les conditions exigibles pour un procédé d'épuration applicable en campagne. J'estime donc qu'il mérite la plus grande considération et pourrait être mis en expérience dans les corps de troupe opérant en Algérie et dans les Alpes, afin de l'apprécier à l'œuvre et de bien déterminer les conditions pratiques de son emploi. Dans ce cas, il conviendrait de constituer un approvisionnement de comprimés de telle composition que chacun d'eux renferme la dose de substance nécessaire pour purifier d'un seul coup le contenu d'un seau ou d'un bidon de campement, c'est-à-dire 10 litres d'eau.

Peut-être trouvera-t-on une apparence de complication dans l'emploi successif de trois comprimés devant être rigoureusement utilisés dans un ordre déterminé? Mais, pour éviter les méprises, chacun d'eux est différencié par une couleur spéciale et une instruction simple et fort courte peut suffire à bien en préciser le maniement. Telle serait la suivante :

« Les comprimés ne doivent être employés que pour purifier du même coup le contenu d'un seau ou d'un bidon de campement, c'est-à-dire 10 litres d'eau. Mettre en même temps un comprimé bleu (iodate ioduré), et un

comprimé rouge (acide tartrique) dans un quart contenant un peu d'eau; ne jamais les déposer dans le seau ou le bidon (1). Les faire fondre en remuant avec n'importe quel objet. Le liquide devient alors d'un jaune brun. Lorsque les comprimés sont fondus, verser le liquide brun que l'on a ainsi obtenu dans l'eau à purifier; celle-ci devient jaune. Attendre dix minutes environ. Faire fondre une pastille blanche dans un quart contenant de l'eau et verser celle-ci dans le seau ou le bidon. Agiter. L'eau redevient immédiatement claire et peut être bue aussitôt. »

En vérité, cette technique n'offre guère plus de complications que celle du procédé Lapeyrère utilisé par les troupes coloniales; elle est même plus simple.

Mais, dans le cas où l'épuration chimique ainsi pratiquée semblera applicable, j'estime qu'il faut faire plus et, à l'exemple de l'armée autrichienne, pourvoir aussi les troupes d'un filtre d'escouade, très simple, presque rudimentaire, uniquement destiné, le cas échéant, à clarifier les eaux troubles. La nécessité de ce filtre s'impose, car partout, surtout dans le sud de l'Algérie et les régions

(1) Il n'est pas indifférent de faire dissoudre les comprimés d'iodate et d'acide tartrique dans un volume d'eau quelconque, car la réaction n'est point la même suivant qu'on opère avec 10 à 20 centimètres cubes ou bien avec 200, 400 centimètres cubes ou un litre d'eau. Dans le premier cas (faible volume d'eau), la production d'iode est instantanée et la totalité de l'iode est mise en liberté. Dans le second cas (grand volume d'eau), la dissolution des deux comprimés peut ne pas donner lieu à la production d'iode; les carbonates de l'eau neutralisant l'acide tartrique destiné à faire la réaction qui mettra l'iode en liberté, et dès lors la réaction cherchée ne s'effectuera pas. (Voir la note publiée par M. le professeur Georges, dans les *Archives de Médecine et de Pharmacie militaires* de juillet 1902, intitulée: *Préparation extemporanée d'iode pour la stérilisation des eaux*). De là la nécessité absolue de ne jamais faire dissoudre les comprimés dans la masse totale du liquide à purifier, mais bien dans une minime quantité d'eau. La solution ainsi obtenue sera alors versée dans l'eau à purifier.

tropicales, la troupe peut n'avoir à sa disposition que des eaux troubles, vaseuses et d'un aspect souvent répugnant.

Pourquoi réduire le soldat à l'ingérer ainsi, alors qu'il est si facile de la clarifier avant de l'épurer? D'autre part, l'épuration chimique, qu'elle se fasse par l'iode, le brome, l'hypochlorite ou le permanganate, est grandement influencée dans son efficacité, non seulement par la teneur plus ou moins grande des eaux en ammoniaque et en matières organiques dissoutes, mais aussi par la présence de particules terreuses ou végétales en suspension. Plus ces matières organiques et terreuses y sont abondantes, plus aussi il faut augmenter la dose de l'agent chimique pour obtenir les résultats cherchés.

Au lieu d'augmenter les doses de l'antiseptique (ce qui peut n'être pas sans inconvénient et deviendrait difficile avec les comprimés iodurés), mieux vaut soumettre l'eau à une filtration préalable et sommaire qui suffira pour arrêter les corps en suspension et lui donner la limpidité nécessaire.

Il importe donc de donner aux troupes un filtre aussi simple que possible, très portatif et très robuste. Le modèle autrichien décrit par le docteur Schuking au congrès de 1900 me semble réunir toutes ces conditions. C'est un seau de campement dont la partie inférieure est disposée pour la filtration, laquelle s'effectue au moyen de deux tamis métalliques et de la poudre d'amiante. Il est difficile d'imaginer un dispositif plus rudimentaire et mieux approprié aux usages de la guerre. Je me permets de le recommander à la considération du Comité.

En réunissant ces deux moyens : clarification de l'eau par un filtre rudimentaire, épuration chimique par l'iode, on peut avoir l'espoir de donner, au problème si difficile de la purification des eaux pour les troupes en marche, une solution relativement simple et satisfaisante.

C. — Des procédés d'épuration applicables aux formations sanitaires.

Au même degré que la troupe, les formations sanitaires ont un impérieux besoin d'eau pure, non seulement pour abreuver le personnel et les malades, mais aussi pour les pansements.

A la rigueur, le procédé d'épuration recommandé pour la troupe pourrait suffire et il aurait l'avantage de ne rien ajouter au matériel. Mais si les moyens de transport attribués aux formations sanitaires le permettent, il y aurait avantage à les pourvoir d'appareils débitant une eau rigoureusement pure, laquelle est indispensable pour les besoins chirurgicaux et la préparation des solutions antiseptiques.

La plupart des armées ont affecté à leurs formations sanitaires des filtres Berkefeld (Allemagne, Autriche, Russie, Italie); c'est là un outillage trop fragile et l'expérience faite en Chine est de nature à montrer qu'il ne tarde pas à être mis hors d'usage.

Je ne sache pas qu'en France une mesure quelconque ait été prise à ce point de vue. Et puisque l'avenir ne se trouve pas engagé, mieux vaudrait prévoir pour les formations sanitaires un stérilisateur d'eau par la chaleur, muni d'un clarificateur et d'une pompe à main pour faire la pression nécessaire à son fonctionnement. Un appareil débitant 200 à 300 litres à l'heure suffirait amplement à tous les besoins et il serait facile de concevoir des types démontables, assez robustes pour se plier aux différents modes de transport, pouvant se chauffer indifféremment au bois, au charbon, à l'alcool, au pétrole. La question du combustible devient évidemment primordiale; mais on peut présumer que les formations sanitaires auront partout et toujours facilité pour se

procurer le combustible en usage dans les régions où opèrent les troupes.

Le règlement allemand de 1888, dans son chapitre « Approvisionnement des troupes en eau », recommande les puits abyssins (*Abessinische Rohrbrunnen*) pour utiliser la nappe souterraine dans les terrains convenables et lorsqu'elle peut être supposée pure. Les services rendus par ces puits (*Rambrunnen*) sont tellement appréciés en Autriche que les ambulances et les boulangeries de campagne en sont pourvues. Ils ont été maintes fois employés par les armées en campagne, notamment par les Américains durant la guerre de Sécession et les Anglais en Abyssinie.

Ces puits tubés, d'une très grande simplicité, d'une exécution facile, peu dispendieux, permettent d'arriver très rapidement à la nappe souterraine lorsqu'elle ne dépasse pas 9 mètres; ils pourraient rendre de précieux services dans les colonnes du Sud de l'Algérie, dans les colonies, partout où la nappe souterraine n'est pas trop éloignée de la surface, parce qu'ils affranchissent les troupes de l'usage des eaux de surface si accessibles aux contaminations et si dangereuses. Ne serait-il pas opportun de suivre l'exemple de certaines armées et de prévoir l'emploi des puits abyssins pour les colonnes opérant hors d'Europe?

D. — Troupes en station

Aux troupes en station s'appliquent aisément les procédés d'épuration radicale que permettent les installations fixes et dont le meilleur, le plus économique, le mieux approprié à toute l'étendue des besoins me paraît être la stérilisation par la chaleur.

Les appareils qui la réalisent ont été hautement appréciés en Chine où leur fonctionnement, que je sache,

n'a rien laissé à désirer. Les Américains utilisent, à leur entière satisfaction, le même procédé aux Philippines. Cette double épreuve est concluante et ne demande pas de commentaires.

Pour des raisons que le Comité voudra bien apprécier, je m'abstiendrai de toute considération sur la question de savoir quel est le plus recommandable des appareils qui stérilisent l'eau par la chaleur.

CONCLUSIONS.

En matière de conclusion, j'ai l'honneur de soumettre au Comité les propositions suivantes.

La pureté des eaux de boisson est un impérieux besoin pour les troupes en campagne et il importe de pourvoir aux moyens de l'assurer.

Dans les guerres d'Europe, la nécessité de l'épuration de l'eau ne se pose pas avec le même degré d'urgence que pour les expéditions hors d'Europe. Dans le premier cas, et en l'état actuel de la civilisation, il paraît vraisemblable que les circonstances où la troupe devra consommer des eaux réellement malsaines ne seront pas les plus fréquentes; cependant l'éventualité est possible et il faut en avoir cure. En Algérie, au contraire, et surtout dans les régions tropicales ou prétropicales, la mauvaise qualité et la nocuité des eaux de surface doivent être considérées comme le fait général, presque constant. De là des mesures prophylactiques dont l'urgente application s'impose.

Pour les troupes en marche, l'ébullition et la filtration fine ne sont pas des moyens praticables.

En l'état actuel de la science et du matériel sanitaire, l'épuration chimique de l'eau paraît être le seul procédé utilisable par les troupes en marche; il supprime

tout outillage et permet, dans un très court délai, de purifier la quantité d'eau immédiatement nécessaire aux besoins les plus étendus.

La purification par l'iode, suivant la formule énoncée ci-dessus, est une méthode pratique, simple, rapide, applicable partout, sans danger et suffisamment efficace; il est indiqué de la mettre en expérience afin d'en généraliser l'emploi si les résultats de la pratique lui sont favorables.

La clarification préalable des eaux répond à une nécessité fréquente et de première importance, surtout dans les pays chauds; il y a lieu de prévoir pour chaque escouade un seau de campement disposé en filtre rudimentaire, plus ou moins analogue au modèle adopté par l'armée autrichienne.

L'application successive de la clarification et de l'épuration chimique est de nature à rendre les eaux inoffensives.

Les moyens propres à stériliser l'eau par la chaleur paraissent avantageusement applicables aux besoins des formations sanitaires stables; il est indiqué d'étudier un outillage approprié à ce but.

Pour les troupes en station fixe ou prolongée, la stérilisation de l'eau par la chaleur, autrement que par la simple ébullition, est le procédé le plus recommandable.

L'utilisation de la nappe souterraine, à l'aide de puits abyssins, est souvent possible; il y aurait lieu d'attribuer aux colonnes expéditionnaires l'outillage nécessaire pour pratiquer les puits tubés.

Des différentes Commissions

qui interviennent dans l'exécution

DU

SERVICE DES SUBSISTANCES

par M. H. Griolet,

Sous-intendant militaire de 1re classe.

L'administration de la guerre ne remet pas à ses agents seuls le soin de constituer ses approvisionnements et de juger les contestations qui peuvent s'élever entre les gestionnaires et les fournisseurs ou les corps à qui ces approvisionnements sont distribués. Elle fait appel, dans la plupart des cas, à des commissions soit purement militaires, soit mixtes, soit enfin purement civiles.

Ces commissions peuvent se diviser en trois catégories, selon qu'elles concernent la formation des approvisionnements, leur conservation ou leur distribution.

Elles prennent des décisions qui peuvent, suivant les cas, être exécutoires immédiatement ou être frappées d'appel par la partie condamnée. Toutefois, le Ministre, seul responsable, ne peut pas abdiquer sa responsabilité en conférant à un agent, quel qu'il soit, un droit de décision définitive. Nulle autorité n'est affranchie du contrôle ministériel. La délégation faite aux commissions, en ce qui concerne l'acceptation des candidats, ne fait pas obstacle à ce que le Ministre use du droit

inaliénable qui lui appartient, de réformer ou d'annuler la décision des commissions d'admission, par exemple quand il a été produit des documents ou renseignements faux ou incomplets, quand il y a eu excès de pouvoirs, etc.

FORMATION DES APPROVISIONNEMENTS.

La règle générale, pour la formation des approvisionnements, est l'adjudication publique. La commission d'adjudication est composée de :

Un représentant de l'autorité civile, président;

Un fonctionnaire de l'Intendance;

Un officier supérieur de la garnison.

Le rôle de cette commission est de recevoir les soumissions, de les examiner, de les accepter ou de les refuser si elles présentent quelque vice de forme et de déclarer adjudicataires, dans la limite des quantités à acheter, les soumissionnaires qui ont fait les offres les plus avantageuses, pourvu que ces offres soient dans la limite des prix fixés par le Ministre. Le résultat des adjudications est toujours soumis à l'approbation du Ministre lorsqu'il n'y a eu qu'un seul soumissionnaire ou qu'il y a eu protestation contre les opérations de la commission.

Dans certaines circonstances, notamment quand il s'agit d'entreprises à la ration, les candidats doivent préalablement être agréés par la commission d'adjudication à laquelle sont adjoints:

Un conseiller municipal, désigné par le préfet;

Un second officier.

Cette commission se réunit au chef-lieu du département et examine les demandes des candidats domiciliés dans ce département.

Enfin, quelquefois les candidats doivent faire agréer les usines qu'ils se proposent d'affecter au service de l'administration : ces usines sont alors visitées par le sous-intendant et le chef du génie réunis en commission.

Les achats de blé, d'avoine et d'orge doivent être précédés de l'acceptation préalable d'échantillons ; à cet effet, il est institué dans chaque place où doivent s'opérer ces achats, une commission d'examen des échantillons.

Cette commission est formée par la commission ordinaire d'adjudication, à laquelle sont adjoints, mais avec voix consultative seulement :

L'officier d'administration gestionnaire du service ;

Deux notables ruraux.

Ces notables sont choisis par le sous-intendant, l'un sur une liste dressée par la chambre ou le tribunal de commerce ou, à défaut, par le maire, l'autre sur une liste dressée par les syndicats agricoles de la zone d'approvisionnement ou, à défaut, par les fédérations ou unions des syndicats agricoles de la région.

La commission examine les échantillons qui lui sont présentés et qui sont formés de 1 à 2 kilogrammes de la denrée. Elle ne peut faire aucune réserve, de quelque nature que ce soit ; elle doit examiner si l'échantillon réunit toutes les conditions exigées au point de vue du poids spécifique, du taux du déchet de criblage, de graines étrangères, etc. Si ces conditions, déterminées par le directeur de l'Intendance, d'après la qualité loyale et marchande de la zone d'approvisionnement, se trouvent remplies par l'échantillon, la commission prononce l'acceptation purement et simplement ; dans le cas contraire, l'échantillon est refusé. Les déposants ont la faculté d'assister à l'examen de leurs échantillons.

Les décisions de la commission sont sans appel.

Des achats directs ont lieu dans certaines places pour le blé et les denrées fourragères; ces achats sont effectués par une commission composée de :

Un officier supérieur, président;

Le gestionnaire du service intéressé;

Un officier d'approvisionnement.

Les achats ont lieu, soit sur échantillons, soit sur voitures entières. Dans tous les cas, la commission offre un prix qui est accepté ou refusé par le fournisseur. La commission doit exiger seulement que les denrées présentées soient de la dernière récolte, qu'elles soient livrées dans l'état même où elles sont récoltées, qu'elles soient de qualité loyale et marchande, suivant l'acception donnée à cette expression dans le commerce. Elle ne doit fixer pour le blé et pour l'avoine, ni poids spécifique minimum à l'hectolitre, ni déchet maximum de criblage. Ses décisions sont sans appel.

RÉCEPTION DES DENRÉES.

En général, les officiers gestionnaires sont juges au premier degré de la qualité des denrées qui leur sont livrées. Dans le cas des achats directs sur échantillons, si le gestionnaire trouve que la denrée qui lui est présentée est inférieure à l'échantillon, il la refuse, et son refus est sans appel si le montant de la quantité refusée ne dépasse pas 500 francs. Dans tous les autres cas, les litiges sont soumis aux commissions d'appel.

Dans les achats sur voitures, c'est la commission d'achat qui prononce l'admission.

Les viandes de conserves sont reçues par des commissions spéciales, présidées par un officier supérieur de corps de troupe et dont la composition est fixée par le Ministre pour chaque cas particulier. Elles compren-

nent des experts spéciaux. Leurs décisions peuvent être déférées aux commissions d'appel, tant par le fournisseur que par le sous-intendant.

D'autres commissions spéciales, dont la composition est également fixée par le Ministre pour chaque cas particulier, peuvent intervenir pour la réception de certains produits ou pour du matériel.

Les approvisionnements appartenant aux entrepreneurs à la ration ne sont pas soumis à une reconnaissance préalable, mais à chaque mutation d'entrepreneur, ils sont examinés, tant au point de vue de la quantité que de la qualité, par le sous-intendant assisté de l'entrepreneur entrant et de l'entrepreneur sortant ou de leurs représentants.

Les commissions d'appel, chargées de se prononcer sur la plupart des contestations, sont établies en principe au chef-lieu du département; il en est établi également dans les places en gestion directe où s'effectuent des achats de blé et de denrées fourragères. Elles sont purement civiles et comprennent :

Un membre de la chambre de commerce, président;

Deux notables idoines désignés, l'un par le directeur dl l'Intendance de la région, l'autre par le fournisseur.

Les membres de ces commissions varient suivant la catégorie des denrées qu'il s'agit d'examiner.

Le président est nommé pour un an par le général commandant le corps d'armée sur une liste de trois membres présentée par la chambre de commerce; il est également désigné un suppléant pour chaque spécialité. Il n'est pas nécessaire que le président appartienne à la spécialité objet du litige; sa grande pratique des affaires doit lui permettre de se prononcer sur les renseignements fournis par les idoines qui eux doivent appartenir à la spécialité.

Dans les places en gestion directe, où il est établi des

commissions d'appel, les présidents peuvent, à défaut de chambre de commerce, être choisis sur des listes présentées par les syndicats agricoles de la zone d'approvisionnement ou, à défaut, par les fédérations ou unions agricoles de la région.

Les membres idoines sont choisis sur une liste dressée annuellement par la chambre de commerce; le membre désigné par l'autorité militaire peut être choisi encore parmi le personnel compétent dont dispose l'administration. Pour le blé et les denrées fourragères, les idoines peuvent être pris, comme il est dit ci-dessus pour le président, sur la liste des syndicats ou des fédérations ou unions agricoles.

Le président a le droit de demander au sous-intendant le concours de toutes les personnes qui seraient utiles pour éclairer la commission. Un officier d'administration, autre que le comptable du service intéressé, peut être mis à sa disposition, s'il en fait la demande formelle, pour la rédaction du procès-verbal. Les fonctionnaires de l'Intendance doivent rester complètement étrangers à l'établissement de ce document.

Les contestations sont portées devant la commission, par l'intermédiaire du sous-intendant qui en avise le président. Elle doit se réunir dans le plus bref délai possible. En ce qui concerne les contestations entre le sous-intendant et les entrepreneurs de fournitures à la ration, si, par suite de circonstances indépendantes du fait de l'administration, elle ne peut se réunir dans un délai de dix jours à compter de celui où les échantillons ont été prélevés, il est statué directement par le Ministre.

La commission délibère à huis clos. Ses décisions doivent être motivées. Elles sont exécutoires immédiatement, sauf recours au Ministre dans le délai de quarante-huit heures par l'une des parties. Dans le cas des

achats directs, la décision de la commission est définitive.

CONSERVATION DES APPROVISIONNEMENTS.

Les approvisionnements une fois formés, il peut se produire des contestations avec les entrepreneurs à la ration, ou les fournisseurs de denrées pour lesquelles un délai de garantie est stipulé, ou encore avec les gestionnaires au sujet des avaries constatées dans ces approvisionnements et des responsabilités engagées. Des commissions spéciales sont appelées à se prononcer dans ces divers cas.

Les denrées existant chez les entrepreneurs à la ration sont, en principe, visitées tous les mois par le sous-intendant militaire assisté d'un officier supérieur et d'un médecin ou vétérinaire. Cette visite avait lieu également autrefois dans les magasins des fourrages de la gestion directe. Indépendamment de cette visite, qui n'a aucune sanction, le sous-intendant peut à tout instant rejeter des approvisionnements les denrées qui, pour une cause quelconque, ne lui paraissent pas réunir les conditions exigées. En cas de refus du fournisseur, le litige est porté devant la commission d'appel.

Pour les denrées qui comportent un délai de garantie, si, pendant la durée de ce délai, le sous-intendant croit ces denrées avariées, il procède à leur examen en présence du gestionnaire et du fournisseur préalablement averti ou d'un notable idoine désigné soit par le fournisseur, soit d'office par le sous-intendant, si le fournisseur n'a pas déclaré s'en rapporter à l'administration. Ces deux personnes n'ont d'ailleurs qu'un simple avis à donner et le sous-intendant décide seul.

Dans les places en gestion directe, des contestations

sur la qualité des denrées et du matériel peuvent s'élever : 1° lorsqu'un gestionnaire refuse de recevoir, comme ne réunissant pas les qualités requises, des denrées ou du matériel qui lui sont livrés en vertu d'ordres d'achat à commission, d'ordres de versement d'un magasin sur un autre, de cession, de reprise de service; 2° lorsque, dans le cas de recensement, il s'élève des doutes sur la qualité des approvisionnements ou sur la possibilité de les conserver en bon état jusqu'au terme fixé par les règlements.

Ces contestations sont soumises à une commission de vérification ainsi composée :

Le sous-intendant militaire, président;

Un officier supérieur;

Un médecin ou un vétérinaire;

Deux experts, choisis l'un par le sous-intendant, l'autre par le gestionnaire, sur une liste dressée à l'avance par l'autorité municipale.

L'officier gestionnaire ou son représentant doit toujours être appelé et entendu à l'effet de donner les explications nécessaires.

Ces commissions ont encore à se prononcer lorsque des denrées ayant éprouvé des avaries par suite d'événements de force majeure ou ayant atteint le terme théorique de conservation, il est nécessaire d'en reconnaître la qualité et de faire assigner un nouveau terme de durée.

Les décisions sont prises à la majorité des voix des membres présents; en cas de partage, la voix du président est prépondérante. Elles sont définitives et immédiatement exécutoires, lorsqu'il s'agit de statuer sur le résultat des épreuves de panification, de déterminer la durée de conservation de certaines denrées, ou enfin lorsque la commission reconnaît une denrée propre à la consommation sous réserve de manœuvres à lui faire

subir. Dans tous les autres cas, les parties peuvent se pourvoir devant le directeur de l'Intendance et, le cas échéant, devant le Ministre.

DISTRIBUTION DES APPROVISIONNEMENTS.

Lors des distributions, les denrées distribuées, soit par la gestion directe, soit par l'entreprise, peuvent être trouvées mauvaises par les parties prenantes. Autrefois, ces derniers ne pouvaient avoir recours qu'au sous-intendant, qui convoquait une commission simplement consultative. La décision du sous-intendant pouvait être attaquée devant le directeur de l'Intendance ou le Ministre. Actuellement, la décision est prise par une commission spéciale dont fait partie le fonctionnaire de l'Intendance mais dont la présidence appartient au délégué du commandement. Cette commission est ainsi composée :

Le commandant d'armes ou le major de la garnison, président;

Le sous-intendant militaire;

Un officier supérieur;

Les deux plus anciens capitaines;

Le médecin ou le vétérinaire d'un corps de troupe le plus élevé en grade;

Deux notables idoines, choisis l'un par le commandant d'armes, l'autre par le gestionnaire ou l'entrepreneur sur une liste dressée à l'avance par l'autorité municipale.

Pour les troupes de passage, et lorsqu'il n'est pas possible de constituer normalement la commission, elle comprend :

Le chef du détachement, président;

Les deux officiers, sous-officiers, caporaux ou soldats qui marchent immédiatement après lui;

Le maire ou son délégué;

Deux notables idoines désignés par le maire.

En cas de partage, la voix du président est prépondérante.

Ces commissions ont pour objet de prononcer sur l'acceptation ou le refus des seules denrées présentées en distribution; en cas de refus, elles prescrivent les manutentions à leur faire subir pour les rendre acceptables. Elles peuvent proposer au général commandant le corps d'armée, qui prononce le rejet définitif des denrées, leur expulsion complète ou leur destruction dans le cas où ces denrées auraient été reconnues nuisibles à la santé des hommes.

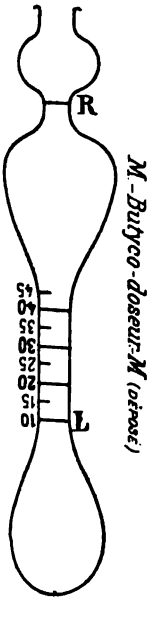
Ainsi, qu'il s'agisse de la formation des approvisionnements ou de leur mise en distribution, les fonctionnaires de l'Intendance n'agissent que comme représentants de l'Etat : toutes les garanties d'impartialité sont données tant aux fournisseurs qu'aux troupes.

BUTYRO-DOSEUR

de MM. le Dr MANGET, *pharmacien-major de 1re classe*, et MARTON, *ingénieur*.

Réactif.

1° Solution hexanormale d'ammoniaque	100cc	150cc
— Acide lactique pur jusqu'à réaction neutre au tournesol.....	Q. S.	
— Eau distillée.....	Q. S.	
2° Ether absolu.....		435
3° Alcool absolu.....		420cc
4° Solution { Violet de méthyle 5 B...	1gr	40cc
Alcool absolu..	1000cc	
5° Mesurer après contraction du mélange précédent et pour 1000cc ajouter alcool absolu.....		38cc9



Mode d'emploi.

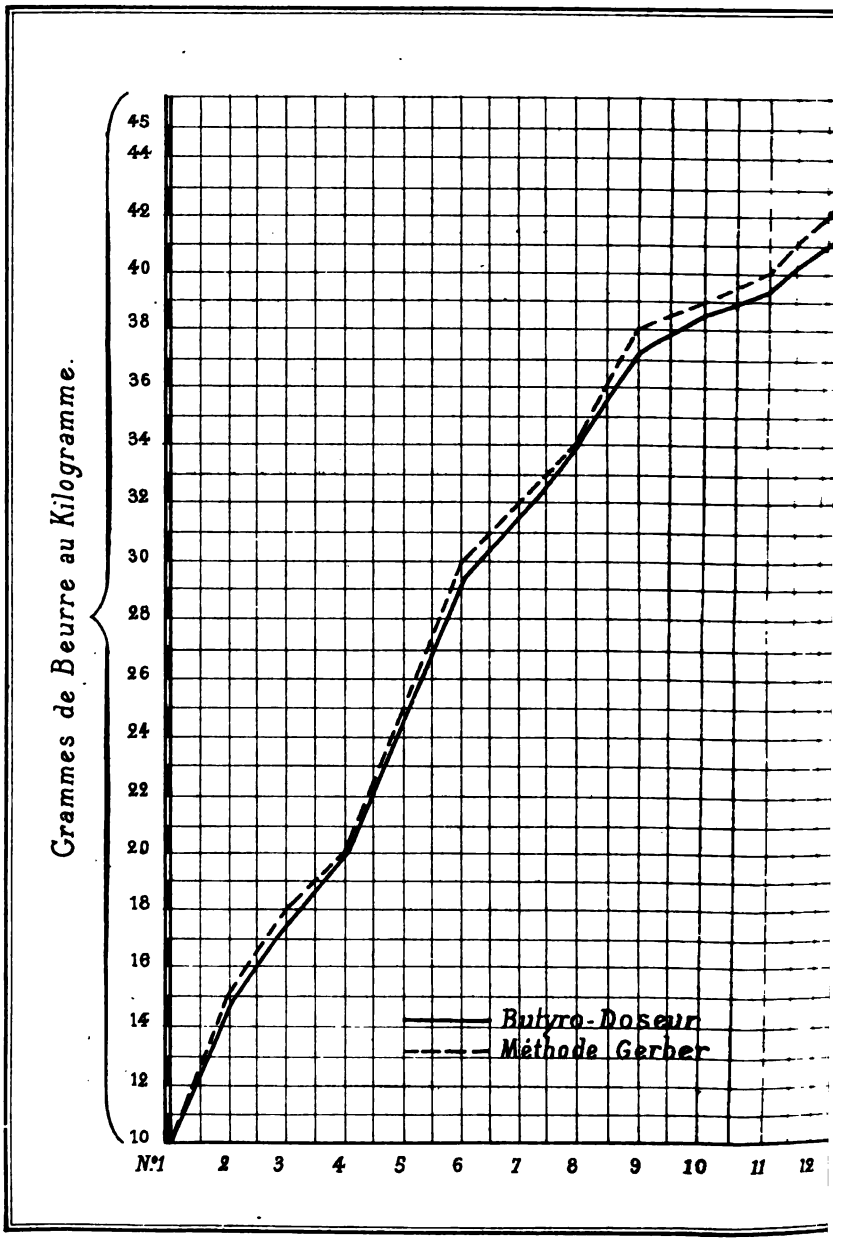
1° Agiter le lait. Mesurer, soit à l'aide d'une pipette à longue tige, soit directement jusqu'au trait inférieur *(L)*. Dans ce dernier cas, avoir soin que le lait adhérent aux parois soit complètement descendu.

2° Ajouter le réactif jusqu'au trait supérieur (*R*).

3° Boucher. Agiter vigoureusement pour dissoudre tous les grumeaux.

4° Plonger le tube renversé, bouchon en bas, dans un bain-marie à 37 degrés.

Analyses comparatives du lait par la méthode du Dr GERBER *et la méthode au* BUTYRO-DOSEUR.



5° Abandonner le tube dans l'eau (5 à 7 minutes), jusqu'à rassemblement complet du beurre.

6° Retirer, manœuvrer le bouchon et faire coïncider le niveau supérieur de l'appareil avec le trait *L* ou 10 gr.

7° Lire la quantité de beurre au kilogramme exprimée par la graduation.

Observations.

1° L'analyse du beurre n'est pas sensiblement influencée par le bicarbonate de soude, par le formol à dose infinitésimale et par la glucose ajoutée.

2° Laver le tube avec du lait à analyser, pour une seconde expérience.

3° En cas de départ accidentel sur les parois, laver à l'acide acétique fort et rincer à l'eau.

RECHERCHE RAPIDE

DES

CARBONATE & BORATE de SOUDE dans le LAIT

par MM. le Dr MANGET, *pharmacien-major de 1re classe*
et MARION, *ingénieur*.

Réactif.

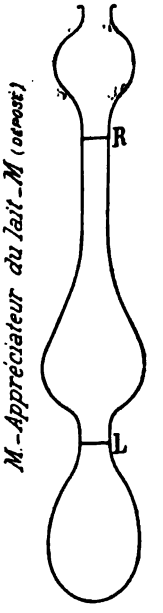
Ether absolu..... 110cc
Alcool absolu..... 70cc
Acétone..... 1cc

Mode d'emploi.

1° Verser du lait dans le tube appréciateur jusqu'au trait inférieur *(L)*.

2° Ajouter le réactif jusqu'au trait supérieur *(R)*.

3° Agiter vigoureusement.



Conclusion.

LAIT NORMAL : Mixture grumeleuse s'attachant fortement aux parois.

LAIT BICARBONATÉ : Mixture homogène, non adhérente aux parois du tube.

NOTE

SUR LA

RECHERCHE INSTANTANÉE DU FORMOL

par les procédés de

MM. le Dr MANGET, *pharmacien-major de 1re classe*

et MARION, *ingénieur* (1).

Pour le lait, prendre quelques gouttes sur une soucoupe ;

Ajouter des cristaux d'amidol ou de diamidophénol ;

Laisser reposer une ou deux minutes.

Conclusion.

LAIT NORMAL, CARBONATÉ OU BORATÉ : coloration rose.

LAIT FORMOLÉ : coloration jaune.

Observations.

Les deux réactifs Manget-Marion sont sensibles à la dose de 1/80.000e et peuvent servir à toutes les recherches du formol dans les substances alimentaires.

---

(1) Cette note nous a été adressée à la date du 15 septembre 1902.

(N. D. L. R.)

LES

PRINCIPALES PLANTES FOURRAGÈRES

(Suite[1]).

SAINFOIN.

Le sainfoin ou esparcette (*onobrychis sativa*) croît spontanément dans l'Europe tempérée, au midi du Caucase, autour de la mer Caspienne et même au delà du lac Baïkal (A. DE CANDOLLE). Les Grecs connaissaient la plante sauvage, mais sa culture est récente, car elle ne paraît avoir été pratiquée pour la première fois, dans le midi de la France, qu'au XVe siècle. De là, elle s'est étendue vers le nord, en Angleterre, puis en Italie et en Allemagne. Dans plusieurs régions de la France, on désigne encore souvent la luzerne sous le nom de *sainfoin*.

Sainfoin vert distribué à la cavalerie du gouvernement militaire de Paris (juin 1897).

20 plantes fauchées, mesurant au maximum 0 m. 90, pesaient 453 grammes, dont :

Fleurs.....	gr.	33
Feuilles.....	—	119
Tiges.....	—	301

(1) Voir le n° 99 de la *Revue de l'Intendance* (septembre 1902).

Analyse de la plante entière.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	75,00	0,00
Matières azotées	3,19	12,74
— grasses	0,63	2,50
— extractives	13,90	55,61
Cellulose	6,37	25,50
Cendres (traces de manganèse)	0,91	3,65
	100,00	100,00

Fleurs.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	80,30	0,00
Matières azotées	4,47	22,70
— grasses	0,44	2,25
— extractives	11,46	58,15
Cellulose	2,59	13,15
Cendres (traces de manganèse)	0,74	3,75
	100,00	100,00

Analyse des feuilles.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	75,40	0,00
Matières azotées	5,79	23,54
— grasses	1,08	4,40
— extractives	13,69	55,66
Cellulose	2,44	9,90
Cendres (traces de manganèse)	1,60	6,50
	100,00	100,00

Partie supérieure des tiges.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	77,50	0,00
Matières azotées	2,64	11,72
— grasses	0,46	2,05
— extractives	12,50	55,58
Cellulose	6,05	26,90
Cendres (traces de manganèse)	0,84	3,75
	100,00	100,00

Partie inférieure des tiges.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	75,30	0,00
Matières azotées	2,39	9,67
— grasses	0,32	1,30
— extractives	12,06	48,83
Cellulose	9,09	36,80
Cendres (traces de manganèse)	0,84	3,40
	100,00	100,00

Sainfoin vert récolté dans les environs de Melun
(juin 1897).

Poids de 10 plantes fauchées : 65 grammes; longueur maximum : 1 mètre.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	66,80	0,00
Matières azotées	3,87	11,66
— grasses	0,70	2,10
— extractives	15,42	46,49
Cellulose	10,59	31,90
Cendres (traces de manganèse)	2,61	7,85
	100,00	100,00

Sainfoin vert récolté à Abbeville-Saint-Lucien (Oise) (juillet 1902).

Poids de 59 plantes fauchées : 128 grammes ; longueur maximum : 0 m. 50.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	73,60	0,00
Matières azotées	6,00	22,74
— grasses	0,71	2,69
— extractives	12,45	47,15
Cellulose	5,90	22,36
Cendres	1,34	5,06
	100,00	100,00

Sainfoins secs provenant des environs de Paris, remis par M. Hérard (récolte 1897).

Les analyses ont été faites sur le fourrage tel qu'il a été reçu, c'est-à-dire mélangé avec quelques herbes étrangères (graminées).

	Limours.	Rambouillet.
Eau	11,90	12,00
Matières azotées	9,82	7,96
— grasses	2,00	1,65
— extractives	46,30	46,43
Cellulose	25,40	28,00
Cendres	4,58	3,96
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,370	0,218
	Verrières.	
Eau	11,60	11,40
Matières azotées	8,90	8,75
— grasses	2,70	2,36
— extractives	45,76	42,29
Cellulose	27,40	31,90
Cendres (traces de manganèse)	3,64	3,30
	100,00	100,00

Sainfoin sec récolté à Saint-Julien (Ain) en 1896.

	1re coupe. 18 Juin.	2e coupe. 29 Juil.	3e coupe. 21 Sept.
	—	—	—
Eau	12,60	13,30	14,60
Matières azotées	9,59	10,86	15,98
— grasses	2,10	2,50	3,90
— extractives	47,71	49,74	44,31
Cellulose	23,40	19,35	15,75
Cendres	4,60	4,25	5,46
	100,00	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,140	0,140	0,140

TRÈFLE.

La culture du trèfle (*trifolium pratense*) n'existait pas dans l'antiquité, quoique sans doute la plante fût connue de presque tous les peuples d'Europe et de l'Asie tempérée occidentale. L'usage s'en est introduit d'abord dans les Flandres, au XVIe siècle, peut-être même plus tôt, et, d'après Schwerz, les protestants expulsés par les Espagnols la portèrent en Allemagne; c'est aussi des Flandres que les Anglais la reçurent en 1633.

Le trèfle est indigène dans toutes les parties de l'Europe, en Algérie, en Arménie, en Sibérie, etc. L'espèce existait donc en Asie, dans la région des peuples aryens, mais on ne lui connaît pas de nom sanscrit, d'où l'on peut inférer qu'elle n'était pas cultivée (A. DE CANDOLLE).

Le trèfle, dont il existe de nombreuses variétés, est aujourd'hui parfaitement naturalisé en Amérique, dans la Nouvelle-Zélande, etc.

Trèfle vert récolté à Clamart le 5 juin 1897 et analysé le même jour.

26 plantes fauchées; longueur maximum : 0 m. 70; poids : 100 grammes, dont :

Fleurs	gr.	17,30
Feuilles	—	14,70
Tiges	—	68,00
		100,00

Plante entière.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	84,50	0,00
Matières azotées	2,21	14,26
— grasses	0,44	2,80
— extractives	7,90	50,99
Cellulose	4,16	26,85
Cendres	0,79	5,10
	100,00	100,00

Fleurs.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	77,50	0,00
Matières azotées	4,14	18,42
— grasses	0,53	2,35
— extractives	11,15	49,53
Cellulose	5,49	24,40
Cendres	1,19	5,30
	100,00	100,00

Feuilles.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	81,00	0,00
Matières azotées	4,67	24,56
— grasses	0,85	4,50
— extractives	9,65	50,79
Cellulose	2,29	12,15
Cendres	1,54	8,10
	100,00	100,00

Partie supérieure des tiges.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	86,60	0,00
Matières azotées	1,81	13,50
— grasses	0,35	2,60
— extractives	6,93	51,70
Cellulose	3,62	27,00
Cendres	0,69	5,20
	100,00	100,00

Partie inférieure des tiges.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	85,50	0,00
Matières azotées	0,93	6,44
— grasses	0,25	1,75
— extractives	8,05	55,51
Cellulose	4,84	33,40
Cendres	0,43	2,90
	100,00	100,00

Trèfle vert récolté à Saint-Julien (Ain) le 22 avril 1897, examiné le 26.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	85,60	0,00
Matières azotées	2,86	19,88
— grasses	0,36	2,52
— extractives	7,90	54,84
Cellulose	2,08	14,46
Cendres	1,20	8,30
	100,00	100,00

Trèfles secs récoltés à Saint-Julien (Ain) en 1897.

	I.	II.
Eau	16,00	13,70
Matières azotées	13,12	11,96
— grasses	2,90	2,30
— extractives	48,72	43,91
Cellulose	14,56	23,15
Cendres	4,70	4,98
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,392	0,370

Trèfle vert récolté à Abbeville-Saint-Lucien (Oise) (juillet 1902).

Poids de 37 plantes fauchées : 153 grammes; longueur maximum : 0 m. 55.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	78,00	0,00
Matières azotées	4,73	21,52
— grasses	0,66	2,99
— extractives	10,44	47,46
Cellulose	4,33	19,67
Cendres	1,84	8,36
	100,00	100,00

VESCE.

La vesce ordinaire (*vicia sativa*) est spontanée dans toute l'Europe, à l'exception de la Laponie. Elle est commune en Algérie. On la donne comme indigène dans le nord de l'Inde et au Bengale. On ne lui connaît aucun nom sanscrit (A. DE CANDOLLE). La culture de la vesce est très ancienne; elle constituait déjà du temps de Caton un excellent fourrage. On en cultive aujourd'hui de nombreuses variétés: l'une d'elles, la vesce de Narbonne (*vicia Narbonnensis*) est plus hâtive et plus vigoureuse que la vesce ordinaire.

Vesce ordinaire récoltée à Abbeville-Saint-Lucien (Oise) en juillet 1902.

Poids de 14 plantes fauchées : 383 grammes, comprenant :

Cosses	gr.	70
Feuilles	—	175
Tiges	—	138

Longueur maximum : 1 m. 05 ; minimum : 0 m. 55.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	75,00	0,00
Matières azotées	6,72	26,88
— grasses	0,62	2,47
— extractives	9,96	39,85
Cellulose	5,89	23,56
Cendres	1,81	7,24
	100,00	100,00

Vesce de Narbonne, semée et récoltée dans le même terrain et dans les mêmes conditions que la vesce précédente.

Poids de 14 plantes fauchées : 136 grammes, dont :

Cosses	gr.	63
Feuilles	—	25
Tiges	—	48

Longueur maximum : 1 m.15.; minimum : 0 m.55.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	80,70	0,00
Matières azotées	4,09	21,20
— grasses	0,56	2,91
— extractives	8,67	44,91
Cellulose	4,04	20,92
Cendres	1,94	10,06
	100,00	100,00

VULPIN DES PRÉS.

Le vulpin des prés (*alopocurus pratensis*) est une graminée très répandue dans le nord, le centre et l'est de l'Europe, mais peu connue dans le midi. Sa culture prairiale est récente. On l'a introduit dans l'Amérique du Nord.

Vulpins retirés des fourrages verts distribués aux troupes de Paris (17 juin 1897).

128 plantes fauchées, d'une longueur maximum de 0 m. 82, pesaient 63 grammes, comprenant 169 épis pesant 18 grammes.

Plante entière.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	66,00	0,00
Matières azotées	1,72	5,06
— grasses	0,92	2,70
— extractives	18,08	53,19
Cellulose	9,74	28,65
Cendres	3,54	10,40
	100,00	100,00

Herbes indéterminées provenant des mêmes fourrages, consommés par la cavalerie de l'École militaire.

	A l'état normal.	A l'état sec.
Eau	66,40	0,00
Matières azotées	2,64	7,86
— grasses	1,00	2,95
— extractives	17,95	53,44
Cellulose	9,21	27,40
Cendres	2,80	8,35
	100,00	100,00

OBSERVATIONS GÉNÉRALES SUR LES FOURRAGES VERTS.

L'emploi des fourrages artificiels, aujourd'hui si répandu, a été combattu à différentes reprises par plusieurs agronomes, qui les considéraient comme dangereux pour la race chevaline.

Il y a moins de cinquante ans, le ministre de la guerre soumettait à l'examen de la *Commission d'hy-*

giène hippique (1) un long mémoire de Delafond, professeur de l'École vétérinaire d'Alfort, qui attribuait certaine maladie des chevaux à l'usage des fourrages artificiels. La Commission, d'accord avec son rapporteur, le pharmacien principal Langlois, exposa au ministre, en un rapport publié dans le *Recueil d'hygiène et de médecine vétérinaires militaires* de 1853 (t. V, p. 272), « qu'une pareille opinion, émanant d'une personne dont le nom dans la science hippique fait autorité, n'était nullement en rapport avec celle que la Commission d'hygiène avait émise en 1844, à la suite de nombreuses et longues expériences sur l'alimentation du cheval par les fourrages artificiels. Cette Commission a soumis à ses expériences plus de 1.200 chevaux, et les résultats avantageux qu'elle a obtenus se sont trouvés confirmés par de semblables

(1) L'origine de la Commission d'hygiène hippique se rattache à la nomination d'une *Commission spéciale* chargée, en 1832, par le ministre de la guerre, d'expérimenter un nouveau traitement de la morve. Cette commission prit un plus grand développement à partir de 1836. A cette époque, elle comprenait cinq membres : le général Cavaignac ; Magendie, membre de l'Institut ; Dupuy et Yvart, professeurs à l'École d'Alfort ; et Revel, sous-intendant militaire. En 1843, les attributions de cette commission furent étendues « à l'étude et à l'examen de toutes les questions pouvant se rattacher à la conservation des chevaux de l'armée » et elle prit le nom de *Commission d'hygiène hippique*. Elle était alors présidée par Magendie et comprenait quatre membres de l'Institut (dont deux chimistes, Boussingault et Payen) ; deux vétérinaires, membres de l'Académie de médecine ; et trois vétérinaires militaires. En 1852, nouvelle transformation donnant la prépondérance à l'élément militaire : un général de division, président ; un médecin, membre de l'Institut ; deux colonels de cavalerie ; un pharmacien principal de 1re classe ; trois vétérinaires, professeurs à l'École d'Alfort ; et trois vétérinaires principaux.

La *Commission militaire de médecine et d'hygiène vétérinaires*, constituée par décret du 11 décembre 1894, a remplacé l'ancienne Commission d'hygiène hippique. Elle comprend un général de division, un général de brigade, deux colonels, quatre vétérinaires militaires, le sous-directeur de l'Institut Pasteur et trois vétérinaires civils. On remarquera l'absence du pharmacien militaire, dont le rôle cependant ne saurait être contesté.

essais entrepris en même temps dans diverses localités, sur environ 74 régiments et plusieurs dépôts de remonte. Elle faisait ressortir alors combien il serait favorable de remplacer, dans la composition de la ration journalière des chevaux, une partie du foin naturel par une égale quantité de fourrage artificiel. Cette mesure n'a pas tardé à être adoptée et à recevoir d'heureuses applications. Les chefs de corps l'ont accueillie avec faveur, et les vétérinaires de l'armée en signalent sans cesse les bons effets. La santé des chevaux s'en améliore, et leur vigueur semble s'accroître.

» Il faut donc, ajoute le rapporteur, chercher ailleurs que dans la nature de l'aliment l'origine de la maladie qu'on voit apparaître, il est vrai, dans quelques contrées où les fourrages artificiels se cultivent sur une grande échelle, mais qui, par contre, ne s'observe que très rarement dans d'autres régions où cette culture n'est pas moins abondante...

» Reconnaissant la nécessité de donner à ses études théoriques une base plus solide, Delafond essaie de les fortifier de quelques considérations scientifiques purement hypothétiques, mais des faits que la science a enregistrés depuis longtemps ne peuvent pas être détruits par de simples idées théoriques, lors même que ces idées s'accorderaient avec quelques observations pratiques... »

Après discussion des théories préconisées par Delafond, les conclusions suivantes furent adoptées à l'unanimité :

« 1° Le foin des prairies artificielles constitue pour les chevaux un excellent aliment, et son introduction dans la ration journalière de ces animaux, concurremment avec le foin naturel, la paille et l'avoine, doit être considérée comme un vrai progrès ;

» 2° Les plantes fourragères légumineuses, loin d'être l'objet d'une défaveur, sont appelées, au contraire, à prendre de jour en jour une plus large part dans la nourriture du cheval et des autres animaux herbivores;

» 3° Tout porte à croire que ce n'est point à l'emploi presque permanent des fourrages artificiels, mais à des causes plus complexes, qu'il faut attribuer la maladie dont les chevaux sont atteints dans quelques contrées où les assolements en prairies artificielles ont pris une grande extension. »

Voici, d'autre part, un résumé de l'avis formulé, en 1844, par la Commission d'hygiène hippique au sujet des expériences (1) mentionnées dans le rapport de Langlois :

1° Les feuilles et les tiges du foin artificiel peuvent être données sans inconvénient, séparées les unes des autres, comme nourriture exclusive aux chevaux.

2° Le foin artificiel, tiges et feuilles, peut être donné sans inconvénient comme nourriture exclusive aux chevaux, ce qui n'a pas lieu avec le foin des prairies naturelles. Les chevaux nourris avec du trèfle ou de la luzerne ont conservé leur embonpoint et leur vigueur, et celle-ci a augmenté chez les chevaux nourris avec du sainfoin. Cette alimentation a contribué au développement de l'abdomen, principalement chez les chevaux nourris avec du trèfle; ils ont bu davantage. Chez ceux qut sont nourris avec du sainfoin, ces changements ont été à peine sensibles.

3° Le foin des prairies artificielles peut être substitué avec avantage au foin des prairies naturelles : le sain-

(1) Ces expériences ont été publiées en 1847 dans les *Mémoires d'hygiène et de médecine vétérinaires militaires* (t. I, p. 57-70).

foin est le plus nutritif, la luzerne vient ensuite, puis le trèfle.

4° Le foin artificiel, mélangé avec le foin naturel, a généralement contribué à améliorer la santé des chevaux de l'armée et à augmenter leur vigueur.

5° En variant la nourriture, la nouvelle alimentation excite l'appétit des animaux, qui ne laissent plus de fourrages dans les râteliers, comme cela a lieu avec le foin naturel.

CONCLUSIONS DÉDUITES DES ANALYSES EXPOSÉES PRÉCÉDEMMENT.

1. Les principales plantes qui font partie des fourrages verts prescrits par les règlements militaires pour la mise au vert des chevaux jeunes ou fatigués (1) appartiennent aux familles des graminées et des légumineuses.

Les graminées : agrostide, avoine jaune, crételle, dactyle, fétuque, fléole, fromental, paturin et vulpin, présentent, après dessiccation complète à l'étuve, les écarts de composition suivants :

	Minimum °/.	Maximum °/.
Matières azotées	4,84	9,45
— grasses	1,10	2,65
— extractives	49,21	65,37
Cellulose	22,15	32,87
Cendres	4,95	10,40

(1) La mise au vert est ordonnée par le commandement, sur la proposition du directeur de l'intendance, et commence aussitôt que la saison et l'état des prairies le permettent; elle se prolonge pendant tout le temps que ce régime est reconnu favorable et elle peut, au besoin, être reprise à l'arrière-saison. Les fourrages verts sont fournis, soit à l'écurie, à la ration entière ou au quart de la ration, soit à la *soulée* dans la prairie. (*Notice sur le service des subsistances militaires.*)

Le maximum des matières azotées s'observe dans la crételle et le paturin; dans les autres graminées, le poids de ces matières n'atteint pas 7 p. 100. C'est aussi le chiffre que l'on relève pour les cendres, le maximum 10,40 n'étant atteint que dans le vulpin. Ces réserves faites, on voit que l'ensemble des fourrages graminés présente une composition assez uniforme.

Dans les produits fraîchement coupés, les divers éléments se trouvent répartis proportionnellement à leur teneur en eau. Cette quantité d'eau est très variable puisqu'elle oscille entre 46 et 67 p. 100, soit un écart de 21 p. 100 en faveur du produit le moins hydraté qui, à poids égal, se trouve aussi être le plus riche en matières alibiles.

2. Les légumineuses, représentées par la jarosse, la lupuline, la luzerne, le sainfoin, le trèfle et la vesce, se distinguent des graminées par une très forte proportion de matières azotées. Voici les écarts de composition que l'on trouve dans les produits entièrement desséchés :

	Minimum °/..	Maximum °/..
	—	—
Matières azotées	11,66	26,88
— grasses	1,85	4,20
— extractives.....	44,06	55,61
Cellulose.....	14,46	32,15
Cendres.....	3,65	10,06

Le minimum des matières azotées s'observe dans un sainfoin et le maximum dans la vesce ordinaire.

Le maximum des matières grasses se trouve dans la lupuline, et le maximum des cendres dans la vesce de Narbonne.

Les plantes fraîches des légumineuses, plus charnues que celles des graminées, renferment toujours plus d'eau que ces dernières, soit 66,80 à 85,60 p. 100.

3. C'est dans les feuilles et les fleurs que réside surtout la matière azotée; il y en a deux à trois fois moins dans la partie inférieure des tiges. Il en résulte que les fourrages les plus garnis de feuilles sont les plus azotés. Les regains de luzerne ou de sainfoin (foin de 2e ou 3e coupe) doivent sans doute à cette particularité d'être généralement plus riches en azote que les foins fournis par ces denrées de première coupe.

4. Les luzernes sont un peu plus azotées que les sainfoins. Les écarts constatés plus loin entre les luzernes sèches (foins de luzerne) et les sainfoins secs livrés au service des vivres militaires tiennent à ce que ces denrées ne sont pas toujours constituées par de la luzerne ou du sainfoin; elles contiennent plus ou moins de plantes étrangères, notamment des graminées, qui abaissent la teneur en azote.

	Minimum %.		Maximum %.	
	Luzernes sèches.	Sainfoins secs.	Luzernes sèches.	Sainfoins secs.
Eau	10,60	11,40	17,50	14,60
Matières azotées	10,13	7,96	19,34	15,98
— grasses	1,18	1,65	2,45	3,90
— extractives	40,27	42,29	48,45	49,74
Cellulose	16,40	15,75	27,25	31,90
Cendres	4,25	3,30	6,50	5,46

Les joncs et les laiches qui caractérisent les plus mauvaises prairies marécageuses ne diffèrent pas sensiblement des graminées par leur composition. L'analyse chimique seule est donc insuffisante pour apprécier la valeur d'un fourrage; elle doit toujours être accompagnée de l'examen botanique.

BALLAND,
Pharmacien principal de 1re classe.

EXTRAITS DE PUBLICATIONS RÉCENTES

Intéressant l'Administration militaire.

Préparation de la viande pour l'exportation dans la République Argentine.

La *Wiener Approvisionirungs Zeitung* du 12 mai 1902 emprunte à un rapport de l'agent commercial près le consulat général allemand à Buenos-Ayres les renseignements suivants sur la préparation de la viande pour l'exportation:

On entend généralement par industrie des salaisons sud-américaines, l'abatage des bêtes à cornes et la préparation de leur viande pour l'exportation. Les abattoirs publics pour la consommation des villes s'appellent *mataderos*.

Primitivement, dans les *saladeros* (saleries), on ne faisait que saler et sécher la viande des animaux abattus sur place, pour en permettre le transport (la viande en cet état s'appelle *tasajo* ou *charqui*, viande séchée). Dans les *graserias* (fondoirs), on traitait particulièrement les moutons pour le suif, et dans les *fabricas frigoricas*, la viande des moutons abattus, et ultérieurement celle des bêtes à cornes, étaient préparées pour l'exportation. Avec le temps, ces distinctions se sont effacées, et les saladeros préparent, outre la viande séchée, l'extrait de viande, le suif, etc.; les graserias, en outre de l'extraction du suif, s'occupent de la production de viande de mouton salée, mais, en principe, on n'y abat que les chevaux; enfin, les établissements frigorifiques emploient, non seulement le froid

comme moyen de conservation, mais encore tous les autres modes.

La fabrique d'extrait de viande Liebig, à laquelle l'industrie entière des saladeros doit son importance sur le marché mondial, a été fondée en 1862. Le premier directeur en fut l'Allemand Georg-Christian Giebert, aidé des conseils des professeurs allemands Liebig et Pettenkofer. Le capital de la société est principalement entre les mains des Anglais; les Allemands en détiennent cependant une certaine partie.

Au commencement de l'année 1880, le médecin allemand Dr Kemmerich fonda un saladero également pour la préparation de l'extrait de viande et du tasajo, à Santa-Anna, sur le Rio-Parana et, ultérieurement, un établissement analogue sur l'autre rive du fleuve, près San-Javier. En 1894, un arrangement fut conclu avec la Compagnie Liebig, d'après lequel cette dernière s'occuperait exclusivement de la préparation et de la vente de l'extrait de viande, tandis que les autres produits de saladeros seraient préparés et vendus par la Compagnie Kemmerich. Le siège de cette dernière société (qui est une société par actions) est à Anvers; son capital est entre les mains des Belges et des Allemands.

Les saladeros commencent habituellement à fonctionner fin décembre ou au commencement de janvier; la campagne d'abatage dure généralement cinq mois.

Pour la fabrication de l'extrait, la viande est débarrassée le plus possible des tendons, des nerfs et de la graisse, puis découpée à la main ou à la machine, pour être ensuite hachée très finement au moyen de machines spéciales comme pour la fabrication des saucisses. Elle est ensuite complètement réduite dans des vases ouverts, d'abord à l'eau froide, puis à l'eau chaude. La *soup* est mise à épaissir, sans qu'on ajoute quoi que ce soit, dans des cuves et appareils de construction spéciale, après enlèvement des parties grasses et passage dans des filtres-presses. L'extrait, brun foncé, est mis dans de grands vases en fer-blanc. L'emballage dans des boîtes en faïence a généralement lieu

à Anvers. On compte que 40 kilogrammes de viande donnent 1 kilogramme d'extrait.

Le résidu de l'extraction du jus est essoré le plus possible dans des presses, puis séché au soleil et à la vapeur, moulu, tamisé et vendu en sacs, comme poudre de viande.

Pour la préparation du tasajo, la viande, désossée, est coupée en grands morceaux minces et mise en saumure. Les morceaux restent ensuite quelque temps entassés, avec des couches intermédiaires de sel, puis ils sont suspendus au soleil et soigneusement préservés de la pluie, jusqu'à ce que la dessiccation soit complète. La viande séchée est mise dans le commerce en paquets ou en sacs de toile; elle est expédiée en grandes quantités au Brésil ou à Cuba. La tasajo doit contenir environ 15 % de sel.

Il est encore préparé en grandes quantités, mais non industriellement, une autre viande séchée, le *charqui dulce*, pour la consommation sud-américaine. Cette viande est préparée en tranches beaucoup plus minces que la précédente; elle ne contient que 2 à 3 % de sel; elle est très demandée dans le nord de la République Argentine, le Paraguay et le Chili.

Parmi les autres produits comestibles de cette industrie, il faut citer les conserves.

Les conserves de langues de bœufs sont préparées d'après le système Appert. Les langues fumées ne constituent pas un article commercial dans les saladeros en question, mais il en est autrement des conserves de *corned beef*, *boiled beef*, *oxtail soup* et quelques autres analogues. La graisse, enlevée de la *soup* avant qu'elle soit concentrée, est raffinée et vendue comme graisse alimentaire dans l'Amérique du Sud, et particulièrement au Chili.

A l'origine, les fabricas frigorificas ne préparaient par le froid que des moutons pour l'exportation. Actuellement, elles préparent également des bêtes à cornes. Les trois établissements existant aujourd'hui

dans la République Argentine sont situés sur les bords de la Plata et de l'un de ses bras secondaires; ils se trouvent près de la capitale, et les navires peuvent arriver à proximité de ces établissements. Un quatrième établissement a cessé d'être en activité il y a quelques années.

On peut attribuer l'augmentation de la demande de viande de bœuf à ce fait que les ports européens, et surtout les ports anglais, ont été fermés à l'importation du bétail vivant argentin.

L'exportation de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande vers l'Angleterre serait aussi diminuée.

Alors que les saladeros proprement dits ne sont en activité que pendant une campagne d'une durée limitée, les établissements frigorifiques abattant toute l'année. Les moutons congelés sont exportés par animaux entiers; les bœufs le sont par quart d'animal.

Comme dans les saladeros, on y fait aussi des conserves de langues; on y prépare aussi des conserves spéciales de mouton *(corned* ou *boiled)*. Les produits secondaires : peaux, suifs, sang, os, etc., sont utilisés de la même manière que dans les saladeros.

(*Bulletin mensuel* de l'Office des renseignements agricoles, mai 1902.)

La récolte de l'avoine.

Communication de M. Heuzé à la séance de la Société nationale d'agriculture du 4 juin 1902. (*Bulletin* des séances de la Société, n° 6.)

Pendant une très longue période, l'avoine n'a pas été récoltée suivant les règles qui régissaient alors la moisson du froment, du seigle et de l'orge, parce qu'on la vendait partout en France à la mesure ou à l'hectolitre.

De nos jours, l'obligation de la vendre au poids a conduit divers exploitants à modifier les procédés de récolte qui la concernent, afin de pouvoir engranger des

avoines nutritives, pesantes et d'une facile conservation.

Désirant seulement faire connaître les procédés de moisson en usage autrefois et ceux qui sont suivis en ce moment sur les exploitations progressives, je ne signalerai pas les variétés qu'on cultive en France; mais je rappellerai que ces céréales ont été divisées en deux classes: les avoines d'hiver et les avoines de printemps.

Les premières, à grains gris ou noirs, arrivent à maturité dans la deuxième quinzaine de juin ou au commencement de juillet. Ces avoines sont principalement cultivées dans la Bretagne, la Guyenne, le Languedoc et la Provence. Elles pèsent, en moyenne, 50 kilogrammes l'hectolitre.

Les secondes mûrissent leurs grains de la fin de juillet à la mi-septembre suivant leur mode de végétation, les terres où elles sont cultivées et l'époque à laquelle on les sème.

Les grains de ces avoines sont, suivant les races, diversement colorés; les uns sont blanchâtres, jaunâtres ou de couleur rousse; les autres sont brunâtres ou d'un beau noir. Selon les variétés et les procédés culturaux, ces avoines sont plus ou moins lourdes. Les bonnes avoines de printemps pèsent de 48 à 52 kilogrammes l'hectolitre. Les avoines du poids de 54 à 55 kilogrammes sont rares. Les variétés qui ont un poids variant entre 42 et 45 kilogrammes sont communes, ainsi que le constatent les statistiques officielles. Les avoines qui ont un poids aussi faible sont désignées sous le nom d'avoines légères.

L'administration militaire, dans ses fournitures, vise tout d'abord la qualité du grain, son aspect, son odeur et sa densité ou poids. C'est à bon droit qu'elle écarte de son examen les avoines dont le poids varie de 42 à 45 kilogrammes et celles ayant fermenté, germé et qui développent une odeur révélant un grain moisi ou détérioré dans sa qualité nutritive.

Un grain d'avoine de bonne qualité doit être bien nourri, farineux, bien sec, pesant et fournir un bon gruau.

Autrefois, alors que l'avoine se vendait à la mesure, on coupait cette céréale un peu avant sa maturité, alors que les tiges avaient une nuance jaunâtre lavée par une teinte verdâtre.

La faux était l'outil le plus en usage pour couper cette céréale; mais si elle permet d'opérer plus rapidement que la faucille et la sape, elle a le défaut, en agissant par saccades, d'égrener les avoines qu'on récolte un peu tardivement.

Les tiges des avoines coupées prématurément restaient étendues ou couchées sur le champ sous forme de javelles pendant huit, douze et parfois une quinzaine de jours, afin que les grains, en se chargeant de l'humidité déposée par les rosées ou les pluies, puissent gonfler, c'est-à-dire augmenter de volume et paraître bien remplis.

La nécessité, pour éviter l'égrenage, de couper l'avoine aussitôt qu'elle a acquis une nuance jaune pâle, ne permet pas de récolter des grains mûrs remarquables par leur densité. Sous l'action du javelage, lorsque l'eau ou l'humidité des rosées a été suffisante, les grains ne sont pas remplis ni farineux et ils ont une grande tendance à s'échauffer dans les granges et à fermenter dans les greniers. Ces faits, bien connus des praticiens, expliquent pourquoi on récolte en France beaucoup d'avoines ne pesant pas au delà de 45 kilogrammes l'hectolitre.

L'action d'une légère humidité est si grande sur les grains d'avoine que, pour augmenter le volume de ces grains, on les lançait souvent autrefois avec une pelle en bois contre un mur salpêtré ou que, préalablement, on avait légèrement mouillé.

L'avoine mal nourrie n'a pas toujours pour cause la variété cultivée ou la nature et la fertilité du terrain dans lequel elle a végété, mais bien le procédé de récolte. Il est important de ne pas oublier que les avoines

récoltées demi-mûres ont une grande tendance à fermenter.

La nécessité de vendre l'avoine au poids oblige les exploitants à prendre maintenant toutes les mesures voulues pour obtenir des grains bien remplis et farineux. La substitution de la moissonneuse à la faux évite l'égrenage causé par cet instrument. Il est difficile d'obtenir une coupe plus régulière et plus douce que celle qu'elle exécute quand elle est bien conduite. C'est pourquoi on ne saurait trop recommander l'emploi des moissonneuses dans la récolte de l'avoine.

Ces machines sont de deux sortes : les moissonneuses ordinaires et les moissonneuses lieuses.

L'avoine qui a été coupée avec les premières moissonneuses en temps opportun, reste sur le champ en javelle continue pendant un jour pour qu'elle perde une partie de son humidité sous l'influence du vent et du soleil. Alors on la met en gerbes qu'on dresse sur le champ, soit en les isolant sur des lignes parallèles, soit en les groupant par deux ou par quatre afin de leur donner la solidité qu'elles doivent avoir pour résister à l'action du vent. Ainsi disposées, les gerbes d'avoine ne sont pas en contact avec la couche arable et leurs graines peuvent subir l'action bienfaisante des rosées; de plus, les eaux pluviales glissent aisément le long des panicules et des tiges et arrivent promptement sur le champ. Les grains n'étant plus en contact continuel, pendant plusieurs jours, avec une humidité persistante quand il survient des pluies, il en résulte qu'ils ne peuvent gonfler et perdre une partie de leur valeur alimentaire.

La coupe de l'avoine opérée avec une moissonneuse lieuse a lieu avec la même régularité. Toutefois, les tiges, au lieu d'être étendues en javelle sur le champ, sont liées en gerbes plus ou moins grosses selon la disposition de l'appareil. Ces gerbes restent dans cet état pendant 12 à 24 heures. Alors, on les dresse sur le champ comme on opère quand on s'est servi de la moissonneuse ordinaire.

Dans cette récolte il est important de ne pas oublier que le grain de l'avoine est hygrométrique et qu'il soutire aisément à l'air et au sol une partie de leur humidité.

En résumé, l'avoine qui a été coupée à l'aide d'une moissonneuse ne reste plus en contact avec le sol et elle n'est plus exposée à gonfler, à fermenter, s'il survient une température à la fois chaude et humide.

La tourbe litière.

Dans l'*Œsterreichisches Landwirtschaftliches Wochenblatt* du 5 avril, M. Bersch, chef de la station de la tourbe de la station agronomique de Vienne, dit, à propos d'un article de M. Adam paru dans le numéro 10 du même journal, que la tourbe ne doit pas être considérée comme un équivalent de la paille de litière, mais comme la litière par excellence, son pouvoir absorbant étant quadruple de celui de la paille.

La tourbe a encore l'avantage de fixer et de conserver l'élément le plus important du fumier d'étable, l'azote, et de fournir par suite un excellent engrais. Les litières de tourbe suppriment encore l'odeur caractéristique d'ammoniaque des litières de paille.

Toutefois, il faut distinguer entre les diverses espèces de tourbe et il semble que M. Adam n'ait pas eu à sa disposition celles qui conviennent le mieux à l'usage des litières. La tourbe est plus ou moins spongieuse ou fibreuse, suivant sa provenance et, quoique, dans tous les cas, elle soit toujours préférable à la paille pour faire les litières, il sera toujours bon de la soumettre d'abord à l'examen (gratuit) de la section spéciale de la station agronomique de Vienne.

La tourbe destinée à servir de litière ne doit pas contenir plus de 25 % d'eau. Les quantités à employer ne sont pas d'ailleurs si considérables que le dit M. Adam. En général, pour les animaux restant continuellement

à l'étable, il faut annuellement, pour 100 kilogrammes de poids vivant, une quantité égale de bonne tourbe. Pour les animaux de trait et ceux qui vont au pâturage, la confection d'un matelas, renouvelable plusieurs fois dans l'année, exige de 2 à 3 kilogrammes par tête dans le premier cas et de 1 à 2 kilogrammes pour le deuxième.

Si on a affaire à une tourbe de mauvaise qualité, donnant de la poussière, ce qui est souvent la cause pour laquelle on ne renonce pas à la litière de paille, on fera bien d'étendre la tourbe sur le sol de l'étable et de la recouvrir de paille. Cet emploi combiné de la tourbe et de la paille fournit une litière toujours sèche et un fumier d'étable pourrissant facilement sur les champs, et, en tous cas, supérieur à celui obtenu par l'emploi exclusif de la paille.

(*Bulletin mensuel* de l'Office des Renseignements agricoles, avril 1902.)

Nombre de moulins existant en France et leur production.

Communication de M. Cornu au Congrès de la meunerie de juin 1902.

J'ai demandé la parole pour vous communiquer une petite statistique que je considère comme étant de nature à jeter un certain jour sur les discussions qui sont appelées à occuper vos prochaines séances. Cette statistique répond à la question du programme intitulée : « L'excès des moyens de production et l'insuffisance des besoins ».

Sans doute, si le nombre de nos moulins est connu, on peut dire que leur capacité de production est ignorée, du moins par un très grand nombre. J'ai donc pensé qu'au moyen de certains rapprochements auxquels je pouvais me livrer, il était possible de démontrer combien il y avait trop de moulins en France pour écraser tout le grain allant à la mouture.

Le ministère du commerce et de l'industrie a fait procéder, pour les besoins de la direction du travail, à une enquête sur les diverses industries existantes dans notre pays. Et il est arrivé à cette constatation que nous possédons 37.200 moulins, dont 27.800 étaient occupés au moins par deux personnes, les 9.400 autres étant exploités par le meunier seul, sans le secours d'un ouvrier.

En 1890, l'administration des contributions avait déjà relevé 33.500 patentes pour l'industrie meunière. Ces chiffres ne s'appliquent qu'à des moulins à blé, travaillant à façon ou faisant du commerce. On voit déjà que dans les moulins indiqués par la statistique de l'Office du travail, un certain nombre, en raison de leur utilisation accidentelle ou passagère, ne sont pas assujettis à la patente et par conséquent leur travail, si tant est qu'ils en font, ne peut avoir qu'une très minime importance.

Ces chiffres expliqués, voyons maintenant les quantités de grains que ces moulins ont à leur disposition pour moudre chaque année :

	Quintaux.
1° Blé servant à l'alimentation humaine, soit	80.000.000
2° Les quantités introduites en admission temporaire	4.500.000
3° Les quantités pour les besoins industriels, soit	4.000.000
Ce qui nous donne en blé	88.500.000

Si maintenant nous ajoutons au blé les autres céréales :

	Quintaux.
Méteil	3.000.000
Seigle	17.000.000
Orge	10.000.000
Maïs	6.500.000
Sarrasin	5.000.000
Ensemble	41.500.000

dont nous retrancherons pour semence et consommation en grains 20 %, soit 8.300.000 quintaux, il reste 33.200.000 quintaux donnant ensemble, avec le blé, comme travail de tous les moulins, 121.700.000 quintaux, ce qui représente, en admettant un travail ininterrompu, pendant les 365 jours de l'année, une quantité journalière à écraser de 333.425 quintaux, laquelle, répartie entre les 37.200 moulins de la statistique officielle, donne pour quantité moyenne moulue par chaque usine 8 quintaux 96 ou 11 hectolitres 200 du poids de 80 kilogrammes, soit même pas le travail d'une paire de meules de la plus petite dimension.

Or, il appert d'une autre statistique que l'on est exactement fixé sur la capacité de production d'un certain nombre d'usines:

Nombre de moulins.	Capacité de production possible.	Capacité de production moyenne.
1	2.800	2.800
1	1.800	1.800
1	1.200	1.200
10	500 à 1.000	750
35	300 à 500	400
50	220 à 300	260
150	180 à 220	200
240	120 à 180	150
350	80 à 120	100
600	40 à 80	60
900	10 à 40	25

soit 2.338 moulins, dont la moyenne générale de travail représente 199.800 quintaux, ce qui laisse à écraser, pour les 34.862 autres moulins non compris dans cette dernière statistique, 133.625 quintaux, soit pour chacun de ces 34.862 moulins, 3 quintaux 82 à moudre par jour.

J'ai pensé que ces chiffres offraient un réel intérêt, au moment où la question du travail des moulins appelle l'attention de tous; ils montrent d'une façon suffisamment précise qu'en supposant un instant que ces

34.862 moulins ne soient tous qu'à une paire de meules et qu'ils ne moudraient par jour que 10 quintaux seulement, ils suffiraient largement à eux seuls pour réduire tout le grain pouvant être envoyé au moulin et que, par suite, les 2.338 moulins de commerce effectivement statistiqués et travaillant en moyenne, ce qui n'est pas leur maximum, 199.800 quintaux, seraient des établissements inutiles, à moins que l'on préfère que je dise que, sur les 34.862 moulins supposés n'avoir qu'une paire de meules ou l'équivalent, il y en aurait largement 75 % de trop.

Aussi, je n'hésite pas à déclarer pour conclure, que lorsqu'on entend dire que la meunerie en France peut aisément moudre en huit et même six mois les grains nécessaires pour la consommation, on ne fait qu'énoncer malheureusement une vérité inconstestable (1).

(*La Meunerie française*, juillet 1902.)

Rendement du blé en farine.

Nous croyons intéressant de reproduire la lettre suivante adressée par un meunier de l'Yonne au *Bulletin des Halles*, au sujet du rendement du blé en farine. Elle confirme une opinion déjà émise par M. le pharmacien principal de 1re classe Balland, ainsi que par plusieurs meuniers des plus compétents, notamment M. Regnault-Desroziers, président de la Chambre syndicale des grains et farines de Paris. (Voir la *Revue de l'Intendance*, année 1893, p. 245.)

---

(1) On pourrait conclure de cet article que si l'administration de la guerre entretenait en blé les approvisionnements qu'elle possède en farine, elle ne rencontrerait aucune difficulté pour faire assurer ses moutures au moment voulu. Cette proposition a déjà été émise, notamment d'une manière incidente dans un article paru en 1895 (voir p. 334). Mais il faut tenir compte de la situation des moulins, des conditions de leur fonctionnement, de leur éloignement des centres de consommation, etc. La question ne peut donc être tranchée aussi vite; elle demande au préalable à être étudiée de plus près. X. F.

En ce moment où se publient les statistiques agricoles, je pense qu'il serait intéressant pour la meunerie de connaître le rendement en farine que donnent les blés de cette année.

Je n'hésite pas à dire que ce rendement est excessivement mauvais; jamais il n'est tombé aussi bas: je ne viens pas ici parler de moutures faites avec des blés mouillés ou mal rentrés; je parle de moutures faites avec de bons blés de notre rayon du département de l'Yonne et partie du Loiret. Ces blés sont très beaux comme aspect sous tous les rapports, belle couleur jaune, siccité complète et déchet en petit blé au nettoyage minime puisqu'il ne dépasse pas 2 0/0.

Eh bien, malgré cela, ces blés ne rendent que 67 0/0 de toutes farines; c'est donc une différence en moins de 3 % sur le rendement ordinaire, qui est en moyenne de 70 %, rendement qui, il faut le reconnaître, va sans cesse en diminuant. Autrefois, les blés rendaient 74 à 75 0/0 mais, peu à peu, ce rendement est tombé à 70 0/0.

Il faut attribuer cela aux engrais chimiques que l'on emploie de plus en plus et qui font développer l'écorce, autrement dit le son, au détriment de l'amande farineuse; l'emploi de blés à grand rendement y est aussi pour quelque chose.

Beaucoup de meuniers, en lisant cette lettre, vont dire que ce n'est pas possible. Je comprends parfaitement leur étonnement; moi-même j'en ai été le premier surpris, car je ne m'attendais nullement à un pareil résultat. Mais c'est, malheureusement pour vous, meuniers, l'absolue vérité.

J'ai fait plusieurs moutures comprenant chacune 4.000 quintaux; toujours le résultat a été le même. Plusieurs confrères du même rayon s'en sont également rendu compte; ils sont arrivés au même résultat. Nous pensons que ce mauvais rendement en farine doit être attribué à la formation du grain et à la maturité, qui ne se sont sans doute pas faites d'une façon normale, par

suite des temps bizarres que nous avons eus cette année.

Enfin, le résultat est là, et il n'est pas très agréable pour nous, meuniers, comme rendement quantitatif, bien entendu, car autrement la farine produite est excellente sous tous les rapports; malheureusement, le grain n'en donne pas assez; la boulangerie seule sera donc satisfaite dans le cas actuel.

Je souhaite que nos confrères de la Beauce, de la Brie et du Nord soient plus heureux que nous, mais j'ai bien peur que leurs blés ne leur donnent aussi la même désillusion. Qu'ils se rendent donc compte et n'aillent pas se baser sur un rendement de 70 0/0 quand il n'est réellement que de 67 0/0.

Quant à moi, je tiens à votre disposition les preuves à l'appui de ce que j'avance et, comme je vous le disais ci-dessus, je ne suis pas le seul qui ai constaté un semblable résultat; il n'y a donc pas d'erreur possible.

Bref, nous avons ici, dans l'Yonne et dans le Loiret, des blés comme nous en avons eu rarement d'aussi beaux comme aspect, mais il nous faut reconnaître avec regret que nous n'en avons jamais eu d'aussi mauvais comme rendement à la mouture.

Les fourneaux de cuisine du système Cubain.

Au sujet de la note relative aux fourneaux de cuisine du système Cubain, publiée dans notre numéro d'août 1902 (page 899) comme extrait de la *Revue du Génie* (numéro de juin 1902), cette dernière revue a reçu de MM. Cubain et Cie une lettre dont elle publie dans son numéro d'août le passage suivant :

« Nous avons mis une vis en cuivre à tête carrée à la partie basse de la circulation. De cette façon, la vidange des bouilleurs peut se faire complètement lorsque le fourneau devra rester un certain temps sans servir. (C'est le seul cas où la vidange est nécessaire, l'enlèvement du tampon autoclave suffisant pour les dé-

tartrages.) Cette vis ne s'enlève qu'au moyen d'une clef, de sorte que les soldats ne peuvent la retirer quand le fourneau est laissé à leur conduite. De plus, sur les bouilleurs, se trouve l'inscription suivante venue de fonte : « En cas de non usage du fourneau pendant l'hiver, vider le bouilleur pour éviter la gelée ». Grâce à cette double précaution, toute détérioration se trouve ainsi évitée. »

Balances automatiques installées dans les moulins.

Il résulte d'un arrêt de la cour de cassation du 5 juin 1902, rendu sous la présidence de M. Lœw, que les appareils dits « balances automatiques », installés dans les moulins, ne pouvant, d'après les constatations du juge du fait, servir à aucune pesée ni à aucun mesurage des marchandises, ne sauraient être considérés comme un instrument de pesage ou de mesurage et ne sont pas, dès lors, astreints à la vérification et au poinçonnage des poids et mesures.

Les considérants de ce jugement sont les suivants:

Attendu que les inculpés ont été poursuivis comme ayant dans leur moulin un instrument de pesage qui n'avait été ni vérifié, ni poinçonné; que le juge de police, après visite de l'appareil incriminé, a reconnu que cet appareil, dont les organes seraient improprement appelés poids et fléau, n'est en réalité qu'un distributeur automatique scellé dans le mécanisme du moulin et réglant l'écoulement des grains dans les cylindres; que le jugement attaqué déclare expressément que ledit appareil ne peut servir à aucune pesée, ni à aucun mesurage de marchandises; qu'en se fondant sur ces circonstances souverainement constatées, pour relaxer les inculpés, le juge de simple police n'a nullement violé les dispositions légales invoquées au moyen;

Rejette le pourvoi de l'officier du ministère public.

Cet arrêt met fin à de nombreuses difficultés avec l'administration des poids et mesures. A l'avenir, les

agents vérificateurs n'auront pas à connaître des bascules ou distributeurs automatiques installés dans les moulins.

Pain de conserve suisse.

Les *Blätter für Kriegsverwaltung*, dans leur numéro de septembre 1902, fournissent ces renseignements sur le nouveau pain de conserve fabriqué en Suisse:

Cette année, vers la fin de l'école de recrues des troupes d'administration et pendant le cours de répétition, on a cuit à Thoune 50.000 rations de pain de conserve *(Dauerbrot)*. Ce pain était destiné à être distribué aux troupes du IVe corps d'armée, qui devaient prendre part aux manœuvres d'automne.

La préparation de la pâte servant à confectionner ce pain a été faite au moyen de nouvelles machines à pétrir; la force motrice était fournie par une locomobile routière fédérale. Les machines ont très bien fonctionné et la qualité de la pâte obtenue avec ces pétrisseuses a été particulièrement bonne. Il y a lieu de mentionner que celles-ci ont été construites sur les indications des instructeurs des troupes d'administration et qu'elles sont le résultat d'expériences très sérieuses faites pendant plusieurs années.

La machine à pétrir consiste en un tambour de fer assez grand, dans lequel se trouve un arbre pétrisseur qui, contrairement à ce qu'on rencontre dans les machines habituelles, tourne dans le même sens que le tambour, mais trois ou quatre fois plus vite. Avec ce système, la pâte doit être étirée, ce qui est un avantage pour la qualité du pain.

On peut préparer dans ce pétrin la pâte nécessaire pour 400 rations; le pétrissage demande environ dix minutes. On emploie, pour la préparation de la pâte de ce nombre de rations : 5 sacs de 50 kilogrammes de farine de blé, 125 litres d'eau, 3 kg. 750 de levain comprimé et 3 kg.750 de sel. La cuisson demande, en chiffres ronds, deux heures par fournée.

Jusqu'à présent, on n'a pas de renseignements sur l'accueil fait à ce pain par les troupes, mais les expériences que nous avons pu faire avec les échantillons mis gracieusement à notre disposition, nous ont pleinement convaincus de l'excellence du produit, dont la durée de conservation est de six à huit semaines.

Alimentation en viande dans l'armée suisse.

La viande de boucherie doit provenir du pays. Les vaches et les bœufs ayant trois mois au moins de présence dans les étables du pays sont considérés comme bétail indigène. Aucune bête ne doit avoir plus de huit ans. La commission nommée en 1898 a préconisé un système de contrôle de la provenance et de l'âge de la bête. L'essai en fut fait aux manœuvres de 1901 et les achats faits au poids, sur pied, ont donné d'assez bons résultats. Le kilogramme est revenu, en moyenne, à 1 fr. 45 et les livraisons se sont faites normalement, ce qui a engagé l'intendance à continuer, en fixant à huit ans, au lieu de cinq, l'âge des animaux à abattre. Cette mesure n'a donné lieu à aucune réclamation de la part de la troupe.

Aux manœuvres de 1902, il n'a été acheté que du bétail indigène sur pied, viande de premier choix, moitié bœufs, moitié vaches, au poids et non par pièces. Les offres étaient faites directement à l'intendance du corps, au kilogramme rendu franco à Lenzbourg.

Le bétail abattu et refusé devait être repris sans indemnité par les fournisseurs, qui ont été tenus d'approvisionner l'intendance, du premier jour d'abat au dernier, d'un jour de viande.

Modifications à l'équipement et au matériel de campement de l'infanterie portugaise.

Des modifications assez importantes ont été apportées dans le courant du mois de juillet à l'équipement et au matériel de campement de l'infanterie portugaise.

Equipement. — D'une manière générale, on s'est attaché à diminuer les dimensions des effets et, en particulier, des parties métalliques, et on n'a employé que des boutons en aluminium.

On a adopté l'étui-musette en toile « kaki », le bidon avec enveloppe inférieure en aluminium servant de gobelet, un sac de dimensions plus restreintes et s'ouvrant par le haut, et une gamelle en aluminium à section elliptique et à couvercle mobile pouvant servir d'assiette.

Ces modifications ont permis de réduire la charge du fantassin de 32 kilogrammes à 27 kg. 017.

Matériel de campement. — L'infanterie portugaise fait usage de cantines pour 40 rationnaires, renfermant : 1 seau en fer, 5 marmites avec chaîne à crochet, 1 écumoire, 3 cuillers à pot, 1 couteau de cuisine, 1 fourchette, 1 jeu de mesures, 2 flacons et 2 caisses à condiments, 3 serviettes, 1 sac de café et 1 peson.

Chaque compagnie a 7 cantines, c'est-à-dire une par section, plus une de réserve; elle dispose en outre d'une cantine pour les 6 officiers et d'un moulin à café.

Chaque soldat porte sur le sac une toile de tente d couleur kaki, dans laquelle est enroulée la capote. Cette toile peut aussi servir de manteau, grâce à des cordeaux enfilés dans des passants et fixés, d'une part à un des petits côtés, de l'autre au milieu de la toile, et qui permettent de serrer la toile autour du cou et autour de la ceinture, tandis q'uon la boutonne sur le devant.

(*Revue militaire des armées étrangères*, octobre 1902.)

BIBLIOGRAPHIE

Memento militaire, par M. J. Saumur, officier d'administration de 1re classe d'état-major. (1 vol. in-4°; broché : 10 francs, chez H. Charles-Lavauzelle, Paris.)

Le *Memento militaire* de M. Saumur est un répertoire alphabétique et analytique des lois, décrets, décisions, circulaires, instructions concernant l'armée, insérés au *Bulletin officiel* ou publiés sous la forme manuscrite. Le classement des matières par ordre alphabétique permet de trouver rapidement l'énoncé des documents qui contiennent les détails; la partie analytique fournit les éléments de la solution, et ainsi l'ouvrage, en supprimant bien des recherches, donne d'une manière résumée les solutions des questions les plus variées.

La 6e édition, qui vient de paraître, a été revue et augmentée; elle est mise à jour jusqu'en juin 1902. Des marges ont été ménagées à toutes les pages, de façon à pouvoir mentionner au fur et à mesure de leur apparition les décisions ultérieures.

Recueil des mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaire militaire, 3e série, T. III. (1 vol. in-8°, prix : 10 francs, H. Charles-Lavauzelle, Paris.)

Parmi les études, toutes très intéressantes, que contient cet ouvrage, nous signalerons une relation d'un voyage en Chine par M. Baraseud, chef du service vétérinaire du corps expéditionnaire en Chine et une étude sur l'inspection des viandes dans les corps de troupe, par M. Deysine, vétérinaire en premier au 7e régiment de dragons. Cette dernière fournit des renseignements très complets sur la manière de reconnaître les viandes consommées dans les corps de troupe, bœuf, veau, mouton et porc, et sur l'examen des troupeaux d'approvisionnement.

Étude sur les obligations des officiers en matière d'impôts, par M. Blanchenay, sous-intendant militaire. (1 vol. in-8°, prix : 1 fr. 25. H. Charles-Lavauzelle, Paris.)

Cette étude, très documentée et très claire, expose tout ce qui intéresse personnellement un officier, en ce qui concerne les impôts auxquels il peut être soumis. Elle permet d'éviter de longues recherches dans les ouvrages spéciaux, et met chacun à même de se rendre compte, non seulement des obligations auxquelles il est soumis en matière d'impôt, mais encore de l'origine et de la légalité de ceux-ci.

Tableaux synoptiques pour l'inspection des viandes, par M. Ch. Manget, pharmacien-major de 1re classe, docteur en médecine, docteur en pharmacie. (In-16, avec figures. Paris, Baillère et fils, prix : 1 fr. 50.)

Les nouveaux tableaux synoptiques, que vient de faire paraître M. le Dr Manget, sont relatifs à l'inspection des viandes et présentent, sous la même forme que les tableaux déjà parus pour l'examen et l'analyse des conserves, pour l'examen des tissus, pour l'analyse des farines, les notions théoriques et pratiques propres à faire distinguer un animal de choix d'un autre de qualité inférieure, à reconnaître à l'examen les viandes fiévreuses ou malades, à savoir la conduite à tenir en cas de saisie partielle ou entière.

Ils sont donc appelés à être d'une grande utilité pour ceux que leurs études n'ont pas préparés aux fonctions d'acheteur ou d'expert et notamment, dans l'armée, aux commissions des ordinaires des corps de troupe, aux commissions de réception des hôpitaux, aux officiers acheteurs des gestions directes, souvent privés des conseils d'un vétérinaire.

Ils sont divisés en six parties dont les titres indiquent suffisamment l'objet :

I. La viande sur pied;
II. La viande abattue;

III. Examen de la viande;
IV. Les viandes insalubres;
V. Saisie des viandes;
VI. Intoxication.

BULLETINS & REVUES

Revue d'Histoire, rédigée à l'état-major de l'armée.

La campagne de 1794 à l'armée du Nord (*septembre*, suite).

La campagne de 1805 en Allemagne (*septembre*, suite).

La guerre de 1870-1871 : journée du 7 août en Lorraine (*septembre*, suite).

Revue militaire des Armées étrangères.

Possibilité d'une campagne russe vers l'Inde (*octobre*).

La nouvelle loi sur l'état des sous-officiers en Italie (*octobre*).

Etudes sur la guerre sud-africaine de 1899-1901 (*octobre*).

Revue du Cercle militaire.

Projet de ponts légers pour le passage des rivières (*27 septembre*).

Trois années de campagne dans le bassin du Tchad : 1899 à 1901 (*27 septembre*, *4* et *11 octobre*, fin).

Projet pour le transport d'un matériel de pont léger (*4 octobre*).

Notes sur le Japon (*4*, *11* et *18 octobre*).

Les examens sur la législation militaire (*11 octobre*).

Un anniversaire: Auerstaedt (*18* et *25 octobre*, à suivre).

Quelques mots sur les manœuvres allemandes en 1902 (*25 octobre*).

Revue d'Infanterie.

Les milices françaises et anglaises au Canada de 1627 à 1900 (*septembre* et *octobre*, suites).

L'armée serbe: ce qu'elle pourrait être, ce qu'elle est (*septembre*).

Revue du Génie.

Le génie en Chine (*août*, fin).

Histoire de l'aérostation (*août*, fin).

Exécution et rédaction d'un avant-projet de voies ferrées aux colonies (*août*, fin).

Etude sur un nouveau pont militaire pour la réparation des grandes brèches et le franchissement des torrents (*septembre*).

Journal des Sciences militaires.

Le rôle de Langres dans les invasions passées et futures, par M. le général Lewal (*septembre*).

Archives et correspondance du général de division Jean Hardy (*septembre*).

In-Salah et le Tidikelt (*septembre* et *octobre*, suites).

Campagne de 1814 (*octobre*).

Service de deux ans (*octobre*).

Recrutement des officiers de réserve (*octobre*).

Revue militaire universelle.

Historique de l'artillerie (*septembre* et *octobre*, suites).

L'Afrique et l'expansion coloniale (*septembre* et *octobre*, suites).

De l'étude des langues (*octobre*).

Spectateur militaire.

Plateau de Langres, Faucilles et Haute-Saône (*septembre*, suite).

Campagne de 1813 (*septembre* et *octobre*, suites).

De la fabrication des conserves de viande (*septembre*, fin).

Histoire des gardes françaises (*septembre*, suite).

De la mutualité entre les hommes de troupe (*octobre*).

Revue des Troupes coloniales.

Historique du 16e régiment d'infanterie de marine (*août*).

Les communications en Annam (*août*).

Exposé sommaire des opérations de délimitation entre le Dahomey et le Togo (*août*).

Le calcaire et l'argile du Soudan français (*août*).

Hygiène tropicale (*septembre*).

La question des frontières du Siam et du Cambodge (*septembre*).

Essai d'application de l'aluminium dans l'armée et dans la marine (*septembre*).

L'Imprimeur-Gérant : G. LEFEBVRE.

LES RÉQUISITIONS DE CHAUSSURES

en 1793

M. Deverre a publié, dans la *Revue de l'Intendance* de décembre 1900, trois curieux documents relatifs aux réquisitions de chaussures pendant la période révolutionnaire.

Voici, sur le même sujet, une pièce manuscrite dont j'ai pris copie dans les archives de Saint-Julien-sur-Reyssouze, une petite commune du département de l'Ain, faisant autrefois partie du district de Pont-de-Vaux. Cette pièce est du 18 février 1793, par conséquent un peu antérieure aux documents recueillis par M. Deverre, qui datent des trois derniers mois de 1793.

Je n'ai pas retrouvé la lettre du ministre (Beurnonville) dont il est question dans l'extrait suivant.

BALLAND.

EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL DES SÉANCES DU DIRECTOIRE DU DÉPARTEMENT DE L'AIN.

Vu la lettre du Ministre de la guerre sous la date du 10 courant, par laquelle il invite l'administration du département de l'Ain à faire fabriquer incessamment dans chaque municipalité de son arrondissement la quantité de dix paires de souliers l'une portant l'autre ;

Le Procureur général syndic ouï ;

Les administrateurs composant le Directoire du département de l'Ain, considérant que pour former sa demande, le Ministre de la guerre a pris pour base le décret du 26 février 1790 sur la division de la France

en départements, districts, cantons et municipalités, d'où il résulte que pour le contingent du département de l'Ain, il s'attend au moins à une fourniture de 5.140 paires de souliers;

Que les ouvriers doivent être payés à fur et mesure de leurs livraisons ;

Qu'il est nécessaire que le département soit instruit des sommes qui auront été acquittées dans chaque district, afin d'en solliciter le remboursement en faveur des receveurs des districts qui en auront fait l'avance:

Qu'il est de l'intérêt de la République que les matières qui seront employées soient de bonne qualité et l'ouvrage solide:

Qu'une grande partie des fournitures en pareil genre qui ont été faites jusques à présent ont été falsifiées, puisqu'au lieu de cuir, des ouvriers infidèles ont employé des écorces d'arbre;

Que les administrateurs doivent se faire un devoir de surveiller les fournitures et la fabrication ;

ARRÊTENT :

1° Les paires de souliers à fabriquer dans le département seront réparties entre les districts dans les proportions suivantes :

Bourg	900	paires.
Belley	600	—
Trévoux	260	—
Gex	200	—
Nantua	2.000	—
Chatillon-sur-Chalaronne	200	—
Saint-Rambert	800	—
Pont-de-Vaux	200	—
Montluel	200	—
Total	5.360	paires.

2° Chaque Directoire de district répartira la fabrication du nombre de paires de souliers ci-dessus entre les municipalités de son arrondissement où il existera des cordonniers et chargera les officiers municipaux de la surveillance des fournitures, de manière qu'elles soient achevées et livrées en entier au plus tard pour le 15 avril prochain.

3° Les souliers seront fabriqués de la manière suivante : l'empeigne sera de veau ciré et à tirans pour mettre des boucles, la semelle sera faite de cuir de bœuf, elle sera ferrée tout autour avec des clous.

4° Les cordonniers qui auront été chargés de faire les souliers seront tenus de les remettre au Directoire de leur district qui, après les avoir fait examiner par des experts, en fera payer le montant d'après le prix qui en sera fixé, eu égard à leur dimension, la bonne qualité du cuir et la perfection de la main-d'œuvre.

5° Les Directoires des districts tireront des mandats sur les receveurs pour acquitter le prix de chaque paire de souliers; les receveurs du district adresseront aussitôt au Directoire du département un bordereau certifié par le Directoire du district, du montant des mandats qu'ils auront acquittés et le Directoire du département les adressera sur-le-champ à l'administration de l'habillement des troupes pour qu'elle rembourse aux dits receveurs le montant des sommes qu'ils auront avancées.

6° Les Directoires des districts garderont les dits souliers en dépôt; ils instruiront, tous les huit jours, le Directoire du département du progrès de la fabrication, afin que l'administration de l'habillement des troupes puisse disposer à son gré des dits souliers.

7° Il sera fait onze extraits du présent arrêté, l'un pour être adressé au Ministre de la guerre, l'autre pour l'administration des troupes et les neuf autres pour être, à la diligence du Procureur général syndic, adressés à chacun des neuf districts du département, avec copie collationnée de la lettre du Ministre de la guerre.

Fait à Bourg, le 18 février 1793, 2e de la République.

Signé : BRANGIER.

NOTES

SUR LES

CONSERVES DE VIANDE

par M. le Dr MANGET,

Pharmacien-major de 1re classe.

La conserve de viande destinée à l'armée doit représenter exclusivement les principes musculaires débarrassés par la chaleur d'une partie de l'eau qui gorge les tissus.

Le bouillon de blanchiment obtenu après quelques heures de coction, forme un extrait du suc musculaire; il contient tous les éléments minéraux et les principes peptogènes plus ou moins modifiés par l'évaporation.

On sait que les principes nutritifs, azote et carbone, sont pauvrement représentés dans le bouillon et ont de ce fait peu de valeur, comme ration alimentaire d'entretien; mais s'ils sont associés aux tissus musculaires dont ils dérivent, ils en augmentent le coefficient d'absorption et rendent plus assimilable la viande blanchie.

Les physiologistes accordent au bouillon bien préparé, chargé de principes organiques et minéraux une valeur alimentaire importante, et le dicton : « On est nourri par ce qu'on digère et non par ce qu'on ingère », trouve ici son application. Aussi le cahier des charges de la Guerre, soucieux de la bonne alimentation du soldat, exige, à la réception des conserves, des conditions qui portent surtout sur la composition du bouillon.

Ce sont ces conditions que nous allons étudier.

Du point de liquéfaction du bouillon.

« Après sa prise en gelée, le bouillon ne doit entrer en liquéfaction qu'à une température supérieure à 15° centigrades. »

Le passage de l'état de gelée à l'état liquide ne subit pas les lois précises de la fusion, employée comme terme de physique. Le phénomène s'opère suivant une gamme décroissante, allant de la gelée pâteuse, fluante au demi-liquide, passage dont le dernier terme est assez difficile à préciser. L'interprétation du cahier des charges donne lieu à des ambiguïtés et est comprise de diverses manières par les membres passagers des commissions de réception.

Il serait bon, à notre avis, d'étuver les boîtes à 15° pendant quelques heures, de percer le couvercle à une hauteur déterminée pour l'entrée de l'air, et d'ouvrir une fente sur le bord opposé avec un emporte-pièce d'un diamètre fixé. On verrait alors si oui ou non il y a écoulement.

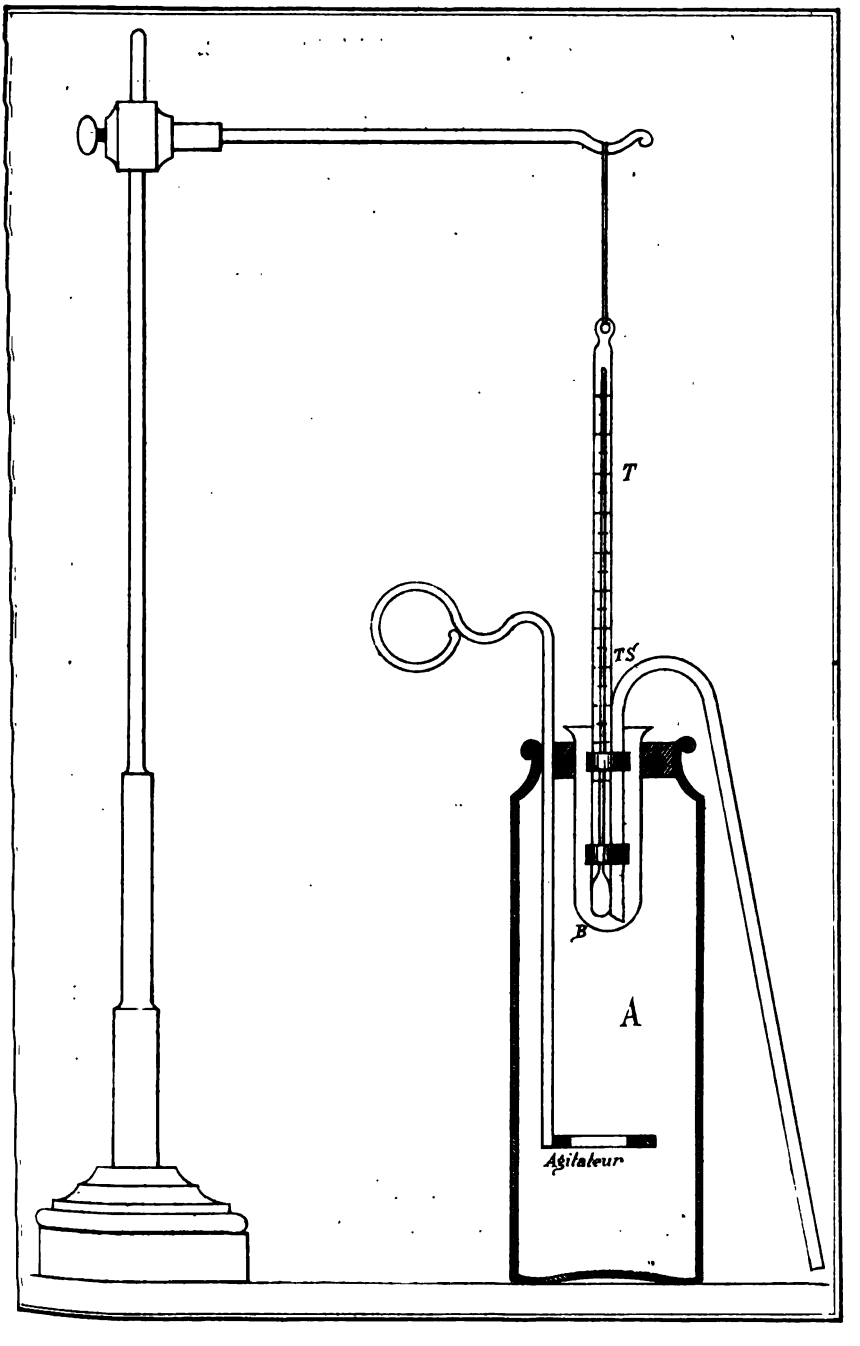
A défaut d'étuve, nous avons proposé, pour obvier au défaut d'entente, un *modus faciendi*, qui bien que n'étant pas à l'abri de toute critique, a toujours été accepté par les membres des diverses commissions. Les résultats fournis sont constants à 1° de température près, avec quelque pratique opératoire.

L'appareil se compose :

a) D'un tube à parois minces *(B)* de 10 millimètres de diamètre sur 5 centimètres de hauteur, traversant à frottements durs la broche d'un flacon à large ouverture (bocal pour nitrate d'argent, de 0 m. 04 de diamètre intérieur);

b) D'un agitateur annulaire;

c) D'un thermomètre divisé en 1/5es de degré, descendant à 1 millimètre du fond du tube;


T
TS'
B
A
Agitateur

d) D'un siphon relié au réservoir du thermomètre par deux colliers en caoutchouc; diamètre d'ouverture : 3 millimètres.

La différence de niveau est de 7 centimètres.

Pour déterminer le point de liquéfaction :

1° Placer dans *B* un tube en verre de petit diamètre; charger de gelée; comprimer pour chasser l'air; amorcer le siphon avec de l'huile teintée à l'orcanette et fermer provisoirement la grande branche.

2° Retirer le tube creux;

3° Enfoncer le système dans la masse homogène de gelée;

4° Après l'opération, enlever les bavures;

5° Chauffer très lentement l'eau du flacon *(A);*

6° Répartir la chaleur de l'eau par agitation et celle de la graisse par un mouvement de rotation du système;

7° Rendre libre la grande branche du siphon, quand le corps, de l'état fluant, est sur le point de devenir liquide;

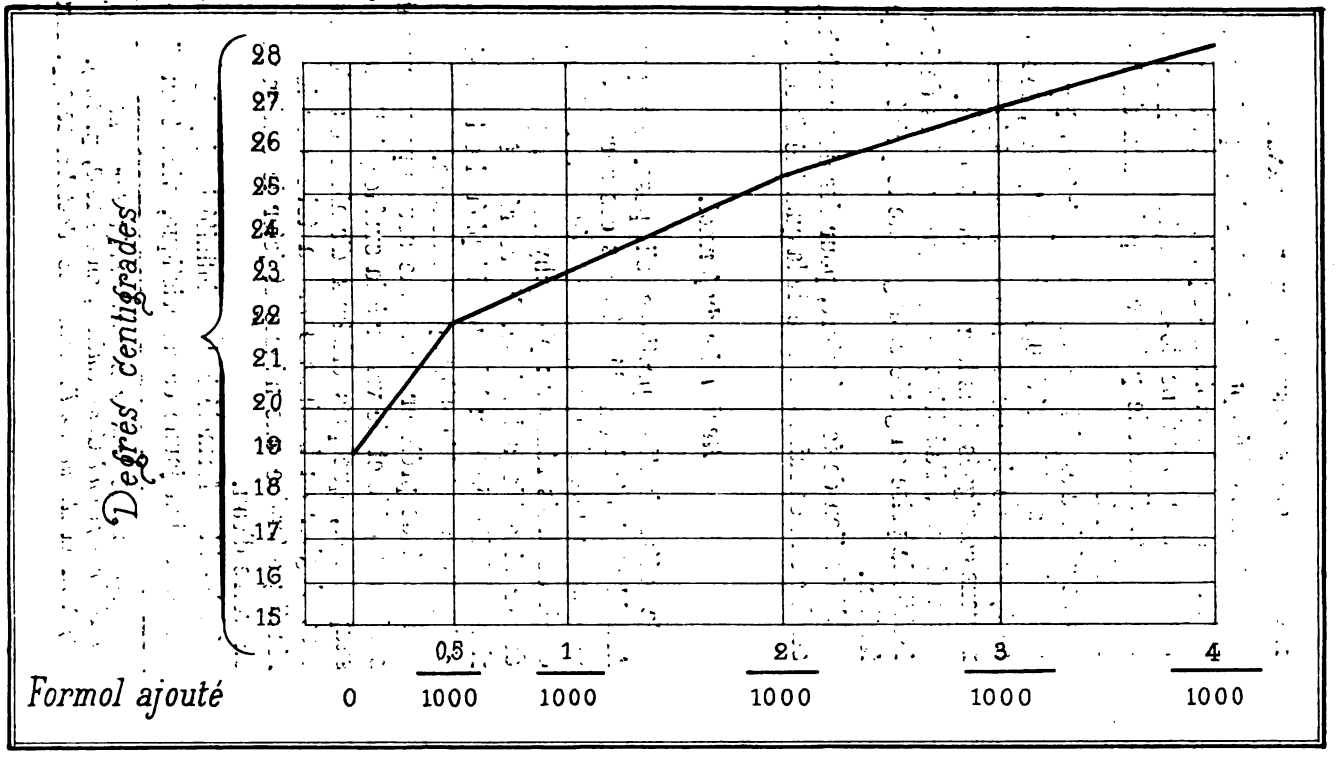
8° Relever la température de liquéfaction au moment où la gelée se siphonne, avec une vitesse d'environ 40 gouttes à la minute.

Action du formol.

On sait que la gélatine, traitée pendant un certain temps à la température de l'ébullition, se modifie assez promptement et perd avec le temps la propriété de se prendre en gelée par refroidissement. D'où la gélatinisation artificielle employée quelquefois, mais interdite par le cahier des charges.

Des industriels consciencieux, non fournisseurs de la Guerre, se servent du formol à dose infinitésimale, celui-ci ayant la propriété de rendre de la consistance au bouillon.

Points de liquéfaction d'un bouillon normal après diverses additions de formol.



Nous avons été appelé à rechercher quelle pouvait être l'action du formol sur ce phénomène, et nous nous sommes assuré qu'une dose de 0,001 hâtait la gélatinisation et élevait le point de liquéfaction du bouillon bien préparé.

Une série d'expériences sur les points de liquéfaction du bouillon additionné de 0,5/1000, de 1/1000, de 2/1000, de 3/1000, de 4/1000 de formol a donné les résultats moyens consignés dans le graphique ci-contre.

En résumé, l'addition de quelques gouttes de formol facilite la prise en gelée et augmente le point de liquéfaction.

L'élévation de température, pour des doses minimes, semble être en raison directe de la quantité de formol.

Recherche du formol.

Sa détermination pratique s'impose. Le procédé Arnold et Mentzel (1), décrit dans ces derniers temps, est d'une application facile, mais nécessite l'emploi successif de trois réactifs : phenylhydrazine, perchlorure de fer et acide sulfurique. Notre réactif Manget-Marion (2) à l'amidol ou à la diamidophénol est aussi sensible, plus maniable et à la portée de tous.

Il suffit de prélever dans une soucoupe un peu de bouillon liquide et de verser à la surface, à l'aide d'un saupoudrier, quelques cristaux d'amidol ou bien encore d'agiter du bouillon dans un tube avec le même réactif; attendre une minute et jeter le contenu dans un verre d'eau.

Le bouillon formolé à dose infinitésimale, développe une coloration jaune caractéristique, virant au jaune

(1) Arnold et Mentzel (*Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs und Genussmittel*, année 1902, p. 253).

(2) Voir la *Revue de l'Intendance* d'octobre 1902, p. 1071.

par l'addition de quelques gouttes d'ammoniaque.

Le bouillon non formolé donne une coloration brun-rosé virant au bleu dans des conditions identiques.

Dosage des principes solubles du bouillon dans l'alcool à 80°.

Le cahier des charges exige « que le bouillon contienne 5 % de matières solubles dans l'alcool à 80° centigrades ».

La méthode d'analyse n'est pas indiquée, *non plus que la quantité d'alcool.* Mais le procédé de M. le pharmacien principal Bousson (1) a tacitement force de loi dans les laboratoires d'expertises.

Il consiste à précipiter la gélatine par 5 fois son poids d'alcool à 80° et à la recueillir après un repos de vingt-quatre heures.

Nous avons cherché à modifier le procédé Bousson, non dans son essence, mais dans son application et sa durée. L'addition d'une goutte de formol à la prise d'échantillon hâte la précipitation de toute la gélatine, au point que le dosage peut être fait après un repos de six heures et partant dans la même journée.

Le graphique suivant résume nos analyses.

Nous insistons sur la dose infinitésimale de « une goutte », bien suffisante, une quantité plus forte n'influençant pas la durée du temps de repos.

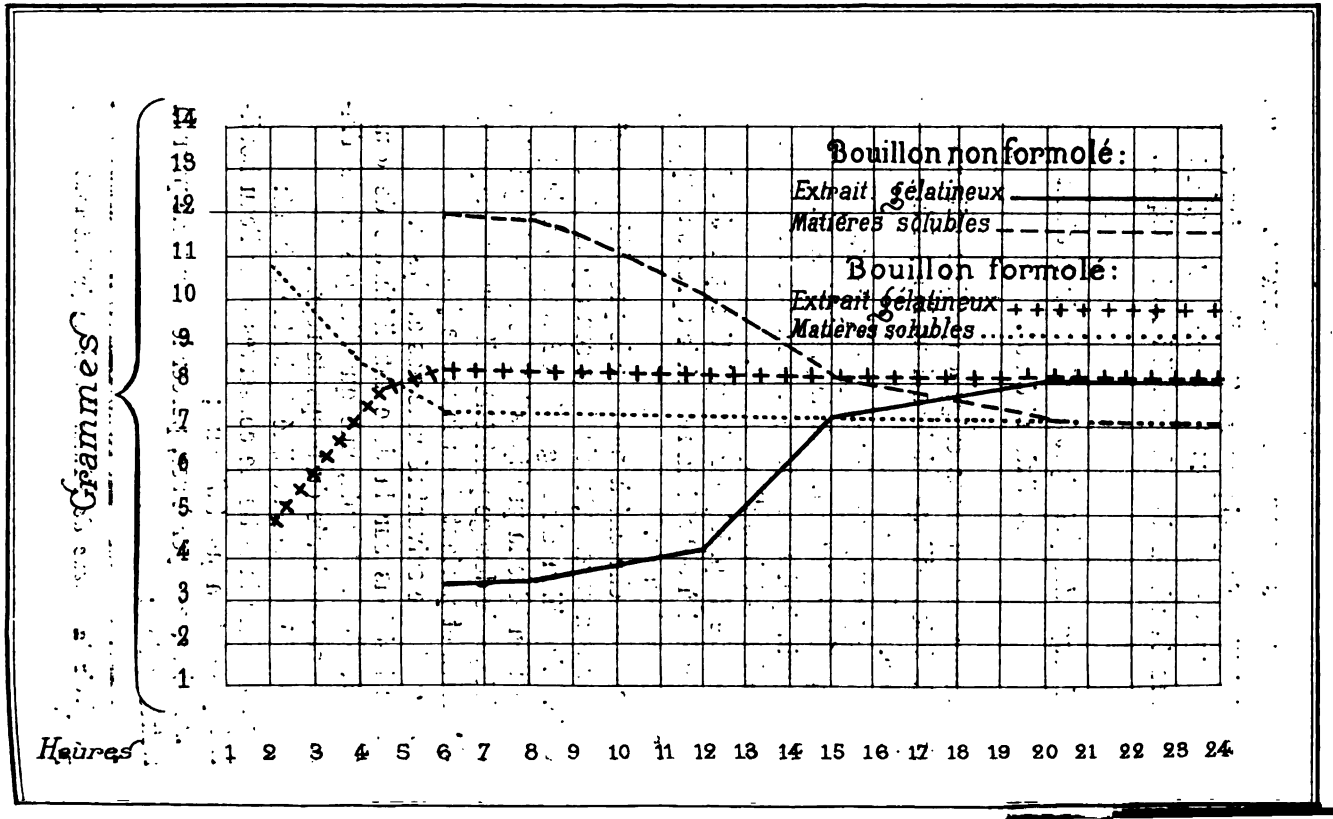
Le procédé Bousson modifié devient le suivant:

1° Immerger la boîte de conserves dans l'eau bouillante pendant un quart d'heure;

2° Retirer, essuyer à sec, percer le couvercle pour la rentrée de l'air;

---

(1) Voir la *Revue de l'Intendance* de juillet-août 1897, p. 421.


Bouillon non formolé :
Extrait gélatineux
Matières solubles
Bouillon formolé :
Extrait gélatineux
Matières solubles
Grammes
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
Heures
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

3° Ouvrir une fente sur le bord opposé et recueillir le bouillon;

4° Le chauffer à 60° environ;

5° Passer à l'étamine;

6° Prélever, dans un vase taré, 20 grammes de bouillon clair, porté à la température de 25° à 27°;

7° Verser ce bouillon dans un vase à précipité de 125 centimètres cubes;

8° Peser, dans le vase taré devenu libre, 100 grammes d'alcool à 80°;

9° Agiter, pour entraîner les dernières traces de bouillon;

10° Verser l'alcool goutte à goutte et agiter doucement le mélange pour éviter la formation de grumeaux volumineux (l'alcool doit se diluer peu à peu dans la solution aqueuse de bouillon);

11° Ajouter une goutte de formol;

12° Recouvrir le récipient et le maintenir, pendant six heures, à 10° environ;

13° Par le repos :

La gélatine se dépose, ainsi que les matières extractives;

Les sels restent en dissolution;

14° Décanter le liquide alcoolique;

15° Filtrer;

16° Faire tomber sur le filtre la masse cireuse de gélatine;

17° Laisser égoutter et arroser avec quelques centimètres cubes d'éther pour entraîner l'alcool;

18° Exposer les solutions alcooliques au bain-marie dans une capsule de platine tarée;

19° Achever la dessiccation à l'étuve, entre 100° et 103°;

20° Porter sous l'exsiccateur;

21° Peser après refroidissement;

22° Répéter l'étuvage jusqu'à concordance des pesées.

Le poids multiplié par 5 donnera la composition centésimale des principes du bouillon solubles dans 5 fois leur poids d'alcool à 80°.

TOXICOLOGIE DU FORMOL

par M. le Dr ALLAIN,

Pharmacien-major de l'armée (1).

Action du formol sur l'économie.

Les vapeurs de formol sont peu toxiques; Trillat l'a montré en exposant un cobaye aux vapeurs se dégageant d'une solution à 40 %: la mort ne survint que le troisième jour. J'ai eu l'occasion de constater l'exactitude de cette expérience. On n'a, du reste, jamais signalé d'accidents chez les ouvriers chargés de la pratique de la désinfection; les seules précautions à prendre, quand on pénètre dans une chambre remplie de vapeurs formoliques, sont de protéger les yeux avec des lunettes spéciales, de boucher le nez avec un masque doublé de coton, et d'enduire les mains de vaseline. Toutefois, si l'atmosphère contient assez de vapeurs pour être absolument irrespirable, il convient d'assurer la respiration par des sacs de caoutchouc pleins d'air. Détail à noter, l'urine émise par les hommes qui ont respiré une certaine quantité de vapeurs est imputrescible.

Les vapeurs ont été employées dans un but thérapeutique; c'est ainsi qu'en faisant barboter de l'air dans une solution de formol à 5 %, on a vu diminuer la quantité et la purulence des crachats chez les phtisiques, la sécrétion nasale se tarir rapidement dans le coryza; la toux et l'expectoration cesser en peu d'heures dans

---

(1) Cet article est extrait d'une étude: *Avantages et inconvénients de la formolisation en toxicologie*, parue en 1902 (Montpellier, Imprimerie centrale du Midi).

les trachéo-bronchites aiguës. Berlioz affirme qu'une inhalation de cinq minutes suffit pour rendre à la voix sa limpidité et sa clarté. Tous ces résultats sont dus à l'action astringente très marquée des vapeurs de formol.

Appliquée directement sur la peau, la solution de formol à 40 % est très caustique et blanchit rapidement l'épiderme en produisant une véritable brûlure. Pour éviter cet accident, il faut immédiatement laver la partie touchée avec un peu d'eau ammoniacale.

En ce qui concerne les applications directes du formol étendu sur les tissus vivants, les avis sont partagés.

Les uns, comme Tétrop, préconisent l'irrigation et le pansement des plaies avec 2 centimètres cubes de formol à 40 % dans un litre d'eau distillée, en affirmant que les processus de suppuration sont rapidement amendés. Le Dentu, au congrès international de Moscou, a indiqué que l'on peut se servir dans les pansements de solutions à 1 centimètre cube de formol à 40 % pour 200 centimètres cubes d'eau, dont le pouvoir stérilisant serait dix fois plus énergique qu'une solution de sublimé à 1/1000e, et enlève complètement la mauvaise odeur due à la gangrène, mais il faut se méfier de l'absorption possible du formol, et éviter la stagnation des solutions dans les plaies anfractueuses et cavitaires, surtout en obstétrique.

Pour les autres, comme Bosc et Bataillé, les applications directes de formol, même en solutions très diluées, sur les tissus vivants, sont dangereuses ; elles produisent une inflammation et une nécrose rapide et étendue.

A l'intérieur, l'homme et le chien peuvent ingérer sans inconvénient de 2 à 3 grammes de formol à 40 %; il y a seulement une action légèrement purgative. Rosenberg dit avoir ingéré et fait ingérer à des malades atteints de tuberculose, érysipèle, diphtérie, du formol

à 40 % dans une dissolution de lactose, sous le nom de stérisol, à la dose de 6 grammes par jour, sans aucun inconvénient.

Malgré ces faits, il est certain que l'usage continu de doses aussi élevées de formol n'est pas sans nuire à la vitalité des tissus, surtout chez les enfants. Annet, en nourrissant de jeunes chats avec du lait formolisé à 1/50.000e, en vit succomber 3 sur 5 après la cinquième semaine; les chats les moins âgés se sont montrés les plus sensibles.

L'innocuité du formol n'est donc pas suffisamment démontrée; aussi le Conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine (1), sur l'avis du professeur Armand Gautier, a interdit l'emploi du formol pour la conservation des substances alimentaires et, en particulier, du lait ordinaire et du lait condensé qui, dans ce cas, sont mal supportés, difficilement digérés, et causent parfois des vomissements.

Il faut de très faibles doses à 40 % pour empêcher la fermentation du lait. A raison de 1/50.000e, la conservation est assurée pendant cent heures à la température de 25°; 1/10.000e et même moins d'antiseptique suffit pour éviter toute altération pendant vingt-quatre heures sans cependant communiquer au liquide alimentaire de saveur appréciable à la dégustation.

Injecté dans les veines, la toxicité du formol est très grande : il se produit une vive douleur au point touché. Quel que soit l'animal mis en expérience, la dose ca-

(1) Il convient de rappeler que le Congrès d'hygiène réuni à Paris en 1900 a étudié la question des sels antiseptiques et que tous les savants se sont trouvés d'accord pour proscrire l'usage de ces substances, dont le danger résulte surtout de l'injection répétée pendant un certain temps. (Voir la *Revue de l'Intendance*, année 1900, p. 1081. D'autre part on ne lira pas sans intérêt l'article publié par le journal scientifique anglais *Nature*, que nous reproduisons plus loin, aux *Extraits de publications* (page 1199).

(*N. D. L. R.*)

pable de tirer 1 kilogramme de matière vivante ne dépasse jamais 2 centimètres cubes et demi de solution à 40 %, soit un gramme de formaldéhyde CH^2O.

Les animaux à sang froid sont plus sensibles que les animaux à sang chaud. A l'autopsie, on constate des lésions graves, surtout du côté de l'appareil respiratoire, et du sang en détruisant la couleur du pigment sanguin. La mort arrive toujours par paralysie respiratoire et l'action se porte surtout sur le système nerveux central et notamment la moelle.

Antidote du formol. — Le meilleur antidote du formol est l'emploi d'une solution de sel ammoniacal à acide faible.

Dans un cas d'empoisonnement, il faut avant tout se hâter de le neutraliser le plus rapidement possible, pour empêcher toute action caustique et irritante, qui peut, par suite de la facile diffusibilité du toxique à travers les tissus, provoquer des désordres étendus et profonds. Le mieux sera de faire boire au malade une solution d'acétate d'ammoniaque liquide (esprit de mindérérus) à la dose de 20 à 30 grammes dilué dans un grand verre plein d'eau, d'attendre un quart d'heure environ, de donner un vomitif pour débarrasser l'estomac de l'excès d'antidote, de l'hexaméthylène tétramine et de l'acide acétique formés dans la réaction, puis de faire boire de l'eau de Vichy.

Recherche du formol dans les substances alimentaires.

Le formol étant très antiseptique, même à de faibles doses, a été employé pour conserver les substances alimentaires; il est malheureusement souvent impossible d'en effectuer la recherche, car avec l'action du temps, il se combine avec certains principes organiques dont on ne peut le séparer.

Quand le formol n'est pas tout combiné, on peut le déceler en plaçant dans un ballon, de dimension appropriée, le liquide alimentaire, ou si c'est un solide, le diviser finement au préalable et l'additionner d'eau de manière à former une bouillie; le tout est porté au bain-marie, le goulot du ballon est obturé par un bouchon de caoutchouc à deux trous, dont l'un est muni d'un tube par lequel arrive un courant de vapeur d'eau qui entraîne tout le formol et ses polymères; l'autre est traversé par un tube à dégagement avec réfrigérant descendant, qui permet de recevoir le distillatum et de le conduire dans un tube à essai contenant une solution aqueuse de fuchsine décolorée par l'acide sulfureux. Si ce réactif donne des indications positives (une coloration rouge violacé intense), on peut conclure à la présence du formol.

La distillation dans un courant de vapeur d'eau est longue; la recherche du formol peut être souvent abrégée, en opérant directement avec le réactif de Schiff (fuchsine décolorée par SO^2), quand on a affaire à un liquide dont la coloration s'y prête, le lait par exemple. Dans le cas contraire, il faut décolorer le liquide à examiner par les moyens habituels. Lorsque la matière alimentaire est solide, on la broie avec de l'eau bouillante, on jette dans un filtre, et, avec le liquide filtré, on peut faire l'essai direct avec ou sans décoloration.

NOTES

SUR LA

Stérilisation des conserves de viande

PAR

P. VIDAL

Adjoint à l'Intendance militaire.

I. — *Principe sur lequel repose la stérilisation des conserves de viande.*

La stérilisation des conserves de viande est basée sur les expériences de Regnault, qui ont établi que la tension de la vapeur d'eau saturée est en liaison directe avec la température de celle-ci.

A la suite d'une série d'expériences, Regnault a déterminé la loi du phénomène et l'a exprimée par une formule empirique.

En particulier, à la température de 120°, cette force élastique est, d'après Regnault, de 1.491 m/m, soit environ de 2 atmosphères.

Inversement, lorsqu'une vapeur d'eau saturée possède une force élastique de 2 atmosphères, on peut conclure que sa température est de 120°.

C'est sur ce principe que repose la stérilisation des conserves de viande.

Le cahier des charges qui régit cette fourniture stipule que la stérilisation doit être rigoureusement faite

à une température variant entre 118° et 120° pendant deux heures.

Il suffit, pour satisfaire à cette condition, de faire l'application du principe énoncé plus haut, et de maintenir les boîtes, pendant ce même laps de temps, dans un autoclave rempli de vapeur saturée à 2 atmosphères de pression (*1 kilogramme d'excès de pression*).

Mais cette relation entre la tension de la vapeur d'eau saturée et sa température n'existe qu'autant que la vapeur d'eau s'est dégagée dans le vide.

S'il est resté de l'air dans l'autoclave, la loi de Regnault ne peut pas s'appliquer.

D'après la loi de Daltou (1), la vapeur acquiert dans l'air la même tension que dans le vide à la même température.

Mais à cette tension vient s'ajouter celle de l'air; et la pression totale est égale à la somme des forces élastiques qu'auraient séparément l'air et la vapeur, si chacun d'eux occupait seul le volume du mélange (*loi des mélanges de gaz et de vapeur*).

Dans ces conditions, la pression lue sur le manomètre de l'autoclave n'est pas la tension maxima de la vapeur, mais bien celle-ci augmentée de la pression de l'air.

Dès lors à une pression de 2 atmosphères ne correspond plus une température de 120°.

Il nous a paru intéressant d'évaluer théoriquement l'influence exercée par la présence de l'air sur la température intérieure de l'autoclave.

Nous avons donc déterminé, dans diverses hypothèses, la température intérieure qui correspond à une pression totale de 2 atmosphères.

---

(1) FERNET. *Traité de physique élémentaire*, p. 221.

II. — *Hypothèse d'un autoclave non purgé d'air. Influence exercée sur la température intérieure d'un autoclave par la présence de l'air à la pression atmosphérique.*

On suppose un autoclave renfermant de l'air à la pression atmosphérique et de l'eau.

L'appareil peut être chauffé à volonté au moyen d'une source de chaleur continue.

Il se forme un mélange d'air et de vapeur dont la pression est à chaque instant égale à la somme des forces élastiques de la vapeur d'eau et de l'air.

Le problème consiste à trouver la température pour laquelle la pression totale est égale à 2 atmosphères.

D'après la formule de Tredgold, la force élastique de la vapeur saturée, à la température t, est donnée par la formule (1) :

$$\frac{F}{10} = \left(\frac{t + 75}{85}\right)^6$$

D'autre part, la force élastique d'une masse d'air, primitivement à 0° et 760 m/m, soumise à une température t et maintenue à volume constant, est donnée par la formule :

$$H = 760\ (1 + 0{,}0036\ t)$$

L'équation du problème se trouve donc être :

$$760\ (1 + 0{,}0036\ t) + 10\left(\frac{t + 75}{85}\right)^6 = 1520$$

Mais on peut trouver approximativement cette température, par l'utilisation de deux tables qui donnent : l'une *(table I)*, la force élastique de la vapeur d'eau aux diverses températures, d'après Regnault ; l'autre *(table II)*, les pressions développées par une masse d'air

(1) Jamin. *Cours de physique de l'École polytechnique*, t. II, p. 219.

TABLE I. — *Force élastique de la vapeur d'eau (d'après Regnault).*

TEMPÉRATURES	FORCE ÉLASTIQUE	
	en millimètres	en atmosphères (H = 760 m/m)
Degrés.		
75	288 m/m	H — 0,621 H
80	354 —	H — 0,534 H
85	433 —	H — 0,430 H
86	450 —	H — 0,407 H
87	468 —	H — 0,384 H
88	486 —	H — 0,360 H
89	505 —	H — 0,335 H
90	525 —	H — 0,309 H
91	545 —	H — 0,282 H
92	566 —	H — 0,255 H
93	588 —	H — 0,226 H
94	610 —	H — 0,197 H
95	633 —	H — 0,167 H
96	657 —	H — 0,135 H
97	682 —	H — 0,102 H
98	707 —	H — 0,069 H
99	733 —	H — 0,035 H
100	760 —	H = 760 m/m
102	816 —	H + 0,073 H
104	875 —	H + 0,151 H
106	938 —	H + 0,234 H
108	1004 —	H + 0,321 H
110	1075 —	H + 0,414 H
115	1269 —	H + 0,669 H
120	1491 —	H + 0,961 H
121	1520 —	2 H

TABLE II. — *Pressions développées par une masse d'air maintenue à volume constant et portée à des températures variant entre 75° et 120°.*

TEMPÉRATURES	PRESSIONS EN MILLIMÈTRES	PRESSIONS EN ATMOSPHÈRES (H = Pression atmosphérique = 760 m/m)
Degrés.		
75	965 m/m	H + 0,269 H
80	978 —	H + 0,286 H
85	992 —	H + 0,305 H
86	995 —	H + 0,309 H
87	998 —	H + 0,313 H
88	1000 —	H + 0,315 H
89	1003 —	H + 0,319 H
90	1006 —	H + 0,324 H
91	1008 —	H + 0,327 H
92	1011 —	H + 0,330 H
93	1014 —	H + 0,334 H
94	1017 —	H + 0,338 H
95	1020 —	H + 0,342 H
96	1023 —	H + 0,346 H
97	1026 —	H + 0,350 H
98	1028 —	H + 0,352 H
99	1031 —	H + 0,356 H
100	1033 —	H + 0,359 H
102	1039 —	H + 0,367 H
104	1044 —	H + 0,373 H
106	1049 —	H + 0,380 H
108	1055 —	H + 0,388 H
110	1060 —	H + 0,394 H
115	1074 —	H + 0,413 H
120	1088 —	H + 0,431 H
121	1091 —	H + 0,435 H

OBSERVATIONS. — On suppose une masse d'air ayant une pression de 760 m/m à 0°. Maintenue a volume constant et soumise a une température t, quelle sera sa force élastique ?

Il suffit, pour la calculer, d'appliquer la formule de Gay-Lussac :

$$\frac{V\ H}{1 + \alpha t} = \frac{V'\ H'}{1 + \alpha t'}$$

Dans le cas qui nous occupe, elle devient :

$H = 760\ (1 + \alpha t)$ $\alpha = 0{,}0036$ (coefficient de dilatation de l'air).

$$H = 760\ (1 + 0{,}0036\ t)$$

Pour une température t variant entre 75° et 121°, on obtient les résultats ci-dessus.

TABLE III. — *Force élastique du mélange d'air et de vapeur.*

Températures	SOMME DES TENSIONS DE L'AIR ET DE LA VAPEUR	TOTAL égal à la force élastique du mélange. (H = Pression atmosphérique = 760 m/m)
Degrés.		
75	H — 0,621 H + H +0,269 H	= 2 H — 0,352 H
80	H — 0,534 H + H + 0,286 H	= 2 H — 0,248 H
85	H — 0,430 H + H + 0,305 H	= 2 H — 0,125 H
86	H — 0,407 H + H + 0,309 H	= 2 H — 0,098 H
87	H — 0,384 H + H + 0,313 H	= 2 H — 0,071 H
88	H — 0,360 H + H + 0,315 H	= 2 H — 0,045 H
89	H — 0,335 H + H + 0,319 H	= 2 H — 0,016 H
90	H — 0,309 H + H + 0,324 H	= 2 H + 0,015 H
91	H — 0,282 H + H + 0,327 H	= 2 H + 0,045 H
92	H — 0,255 H + H + 0,330 H	= 2 H + 0,075 H
93	H — 0,226 H + H + 0,334 H	= 2 H + 0,108 H
94	H — 0,197 H + H + 0,338 H	= 2 H + 0,141 H
95	H — 0,167 H + H + 0,342 H	= 2 H + 0,175 H
96	H — 0,135 H + H + 0,346 H	= 2 H + 0,211 H
97	H — 0,102 H + H + 0,350 H	= 2 H + 0,248 H
98	H — 0,069 H + H + 0,352 H	= 2 H + 0,283 H
99	H — 0,035 H + H + 0,356 H	= 2 H + 0,321 H
100	H..... + H + 0,359 H	= 2 H + 0,359 H
102	H + 0,073 H + H + 0,367 H	= 2 H + 0,440 H
104	H + 0,151 H + H + 0,373 H	= 2 H + 0,524 H
106	H + 0,234 H + H + 0,380 H	= 2 H + 0,614 H
108	H + 0,321 H + H + 0,388 H	= 2 H + 0,709 H
110	H + 0,414 H + H + 0,394 H	= 2 H + 0,808 H
115	H + 0,669 H + H + 0,413 H	= 3 H + 0,082 H
120	H + 0,961 H + H + 0,431 H	= 3 H + 0,392 H
121	2 H ..... + H + 0,435 H	= 3 H + 0,435 H

maintenue à volume constant et portée à des températures variables.

Il suffit d'additionner, pour une même température, les chiffres qui ressortent à ces deux tables et on obtient ainsi une troisième table *(table III)*, donnant la force élastique du mélange d'air et de vapeur saturée.

Il résulte de ce tableau que la température pour laquelle la pression du mélange d'air et de vapeur saturée atteint 2 *H*, est comprise entre 89° et 90°, et qu'elle est environ de 89°,5.

Ainsi, dans un autoclave théorique non purgé d'air, si l'on maintient la pression à 2 atmosphères, la température intérieure doit être 89°,5.

Si l'on pousse la pression jusqu'à 3 atmosphères, on obtient une température d'environ 115°.

III. — *Résultats d'expériences pratiques.*

Ces résultats théoriques prouvent qu'on ne saurait trop attacher d'importance à la purge de l'air de l'autoclave au début de toute stérilisation.

A coup sûr dans la pratique, l'influence d'un défaut de purge n'est pas aussi prépondérante, car en raison des vices de fermeture des appareils, une certaine quantité d'air s'échappe toujours par les joints, sous la poussée exercée par la vapeur. Il en résulte que la purge de l'air est toujours faite en partie.

Dès lors, en opérant avec les autoclaves installés dans les usines, on ne doit pas compter obtenir des températures en exacte concordance avec les températures théoriques indiquées par la table III.

C'est du reste ce que l'expérience nous a permis de constater.

Au cours d'une série d'observations faites dans les usines de fabrication, nous avons mesuré à l'aide de

thermomètres à maxima, les températures obtenues dans des autoclaves non purgés d'air et où la pression intérieure avait atteint : 1 kg. 1/2, 1 kg. + 2/3 de kg. ; 1 kg. + 9/10 de kg., 3 kg., nous avons obtenu les températures moyennes suivantes:

Pression intérieure de l'autoclave. (1).	Températures obtenues dans les expériences.	Températures théoriques indiquées approximativement par la table III.	Différence.
1 kg.1/2	90°	75°	15°
1 kg.+$\frac{2}{3}$de kg.	93°	80°	13°
1 kg.+$\frac{9}{10}$de kg.	99°	87°	12°
2 kg.	108°	90°	18°
3 kg.	125°	115°	10°

Il y a donc divergence, entre les températures théoriques et les températures mesurées par l'expérience. Dans les limites indiquées par le tableau ci-dessus, la différence de ces deux températures varie de 10° à 18°.

Il faut certainement attribuer ce défaut de concordance à ce qu'une partie de l'air est chassée de l'autoclave sous la poussée de la vapeur, et aussi aux variations continuelles de la pression atmosphérique.

IV. — *Hypothèse d'un autoclave partiellement purgé. Influence exercée sur la température intérieure de l'autoclave par la présence de l'air.*

On suppose qu'au début de la stérilisation on ouvre le robinet de purge de l'autoclave, de manière à laisser

(1) On suppose que la pression de 1 kg. est équivalente à 1 atmosphère, ce qui est sensiblement vrai.

échapper seulement la moitié du volume d'air qui y est contenu.

Il reste donc dans l'autoclave, après échappement, l'autre moitié du volume d'air, laquelle par expansion occupe immédiatement tout l'espace libre.

La pression de cet air vient s'ajouter à celle de la vapeur, et nous nous proposons de calculer la température pour laquelle la pression totale est égale à 2 atmosphères.

Pour chaque température, la pression totale est la somme de la tension maxima de la vapeur et de la pression de l'air.

La tension maxima de la vapeur est donnée par la table I.

Quant à la pression de l'air, elle est facile à calculer.

Il suffit de remarquer que la moitié du volume d'air s'étant échappée, il reste dans l'autoclave un volume d'air correspondant à tout l'espace libre, mais dont la pression est $\frac{760}{2}$ (*application de la loi de Mariotte*).

Pour avoir la pression développée par cette masse d'air à la température t, il suffit d'appliquer la formule:

$$H = \frac{760}{2} (1 + 0{,}0036\ t).$$

Le calcul prouve que dans un autoclave à moitié purgé d'air, la température correspondant à une tension totale de 2 atmosphères est d'environ 108°.

On peut aussi résoudre le même problème dans les cas où l'autoclave est purgé aux 2/3, aux 3/4, au 4/5.

Les tableaux suivants (*A*, *B*, *C et D*) donnent les résultats théoriques obtenus.

TABLEAU A. — *Hypothèse d'un autoclave purgé d'air à moitié.*

TEMPÉRATURES	PRESSIONS DE L'AIR APPLICATION DE LA FORMULE : $H = \frac{760}{2}(1 + 0.0036\ t)$	TENSION de la VAPEUR D'EAU d'après Regnault	TOTAL ÉGAL à la PRESSION DU MÉLANGE
104°	H — 0,313 H	H + 0,151 H	2 H — 0,162 H
106°	H — 0,310 H	H + 0,231 H	2 H — 0,076 H
108°	H — 0,305 H	H + 0,321 H	2 H + 0,016 H

Température correspondant à 2 atmosphères de pression : 108°.

TABLEAU B. — *Hypothèse d'un autoclave purgé d'air aux 2/3.*

TEMPÉRATURES	PRESSIONS DE L'AIR APPLICATION DE LA FORMULE : $H = \frac{760}{3}(1 + 0.0036\ t)$	TENSION de la VAPEUR D'EAU d'après Regnault	TOTAL ÉGAL à la PRESSION DU MÉLANGE
106°	H — 0,540 H	H + 0,234 H	2 H — 0,306 H
108°	H — 0,538 H	H + 0,321 H	2 H — 0,217 H
110°	H — 0,535 H	H + 0,414 H	2 H — 0,121 H
115°	H — 0,528 H	H + 0,669 H	2 H + 0,141 H

Température correspondant à 2 atmosphères de pression : 118°

TABLEAU C. — *Hypothèse d'un autoclave purgé d'air aux 3/4.*

TEMPÉRATURES	PRESSIONS DE L'AIR APPLICATION DE LA FORMULE : $H = \frac{760}{4}(1 + 0.0036\ t)$	TENSION de la VAPEUR D'EAU d'après Regnault	TOTAL ÉGAL à la PRESSION DU MÉLANGE
108°	H + 0,652 H	H + 0,321 H	2 H — 0,331 H
110°	H + 0,651 H	H + 0,414 H	2 H — 0,237 H
115°	H + 0,647 H	H + 0,669 H	2 H + 0,022 H

Température correspondant à 2 atmosphères de pression : 114°,5

TABLEAU D. — *Hypothèse d'un autoclave purgé d'air aux 4/5.*

TEMPÉRATURES	PRESSIONS DE L'AIR APPLICATION DE LA FORMULE : $H = \frac{760}{5}(1 + 0.0036\,t)$	TENSION de la VAPEUR D'EAU d'après Regnault	TOTAL ÉGAL à la PRESSION DU MÉLANGE
108°	H — 0,722 H	H + 0,321 H	2 H — 0,401 H
110°	H — 0,721 H	H + 0,414 H	2 H — 0,307 H
115°	H — 0,717 H	H + 0,669 H	2 H — 0,048 H
120°	H — 0,714 H	H + 0,961 H	2 H + 0,247 H

Température correspondant à 2 atmosphères de pression : 116°

V. — *Rapprochement des résultats théoriques et pratiques. Conclusion.*

Si l'on rapproche des chiffres du tableau A, le résultat pratique trouvé au chapitre III, à savoir qu'au moment où la pression atteint 2 atmosphères dans un autoclave non purgé d'air, la température observée est de 108°, on peut en induire que dans la pratique courante, un autoclave est toujours purgé à moitié de son volume d'air, du seul fait des vices de fermeture qu'il présente.

La conclusion à tirer de ce travail, c'est l'importance que l'on doit attacher à la purge des autoclaves avant toute stérilisation.

Si la purge de l'air n'a pas été faite, les indications du manomètre ou du thermomanomètre enregistreur ne sauraient être garantes des températures et en particulier de celle de 120°.

Il suffit d'une simple négligence de la part d'un ouvrier pour compromettre la stérilisation de plusieurs centaines de boîtes.

Dès lors, il nous paraît indispensable que, pour chaque autoclave, la température intérieure soit contrôlée par un thermomètre à maxima ou par un thermomètre enregistreur.

Ce n'est qu'à cette condition qu'on aura la certitude que les conserves ont été portées à une température de 120° capable de détruire les germes pathogènes.

A défaut de l'un de ces appareils, on pourrait adapter sur la partie supérieure de chaque autoclave un robinet de purge à orifice très étroit. Ce robinet resterait ou-

vert pendant toute la durée de la stérilisation et laisserait échapper constamment un petit filet de vapeur. Celui-ci serait l'indice que la purge de l'autoclave a été faite.

Il constituerait, à la disposition de l'entrepreneur ou de son contremaître, un moyen de contrôle de tous les instants.

L'ORGANISATION
DES
SERVICES ADMINISTRATIFS
DANS LA
2me ARMÉE ALLEMANDE
(1870-1871)

D'après M. le Conseiller W. ENGELHARD

par M. JULLIEN, *Adjoint à l'Intendance militaire.*

Le *Militär Wochenblatt* a publié, au mois de novembre 1901, un opuscule sur les services administratifs pendant la guerre franco-allemande.

Cette étude est extraite des documents laissés par S. E. M. le conseiller Wilhelm Engelhard, ex-chef du département administratif du ministère de la guerre prussien.

La haute situation de l'auteur est une garantie d'exactitude et d'impartialité.

Trop souvent les ouvrages historiques militaires s'occupent spécialement de la partie purement tactique, laissant un peu dans l'ombre les problèmes de ravitaillement. Et pourtant combien grande leur influence sur les événements de guerre! Ne sont-ils pas un facteur important du succès?

A ce titre, les documents tels que ceux de M. le conseiller Engelhard sont précieux et intéressants pour se rendre compte des difficultés que rencontreront les

services d'alimentation dans une armée même victorieuse, au cours d'une grande guerre européenne.

On ne doit pas se borner à bien connaître les règlements. Au point de vue ravitaillement, comme au point de vue stratégique, c'est l'application seule qui importe.

A défaut de campagnes, la pratique des guerres passées, combinée avec les problèmes sur la carte, forment une excellente méthode pour habituer l'esprit à transposer les concepts abstraits dans le domaine de la réalité concrète.

La guerre de 1870-1871, en particulier, est féconde en enseignements. Nous allons donner une rapide analyse de cet ouvrage en essayant de dégager les principes et en les vivifiant par des exemples.

OBSERVATIONS GENERALES.

L'auteur aborde en premier lieu la question du personnel, puis celle du matériel et, après avoir formulé des critiques générales, il entre dans le vif du sujet et expose les phases successives du ravitaillement dans la 2e armée allemande, depuis le départ des garnisons jusqu'à la conclusion de la paix.

PERSONNEL.

Là, tout n'était pas pour le mieux. Beaucoup de formations actives ne reçurent pas les fonctionnaires auxquels elles avaient droit; la plupart de ceux-ci étaient inaptes à faire campagne. Un seul intendant de corps d'armée fut mobilisé avec son corps d'affectation ordinaire.

D'où l'utilité, dans le but d'assurer l'unité de doctrine, de faire participer les fonctionnaires aux divers travaux d'état-major, tels que : étude sur la carte, ma-

nœuvres de cadre, etc., etc. Ils décharger ont ainsi les officiers d'état-major de la préparation des ordres au point de vue subsistance des troupes, marche des convois, emplacement des magasins et recomplètement des trains.

Les employés supplémentaires n'avaient pas encore été militarisés, sauf dans la 2e armée allemande, où l'on prescrivit de les recruter dans la *Landwehr*.

Quant à l'exécution du service, elle était abandonnée à des entrepreneurs. Ce système avait fonctionné d'une façon à peu près satisfaisante pendant les guerres de 1864 et de 1866, et l'on croyait tout naturel de continuer son emploi pendant la campagne qui allait s'ouvrir.

L'auteur regrette qu'il en soit ainsi, les fonctionnaires non habitués dès le temps de paix, à prévoir les besoins et à les satisfaire, verraient leur rôle s'amoindrir et leur considération décroître.

En résumé, le personnel subalterne manquait d'instruction technique et pratique; le matériel était d'ailleurs insuffisant.

APPROVISIONNEMENTS DISPONIBLES.

Magasins administratifs.

D'après les indications de l'auteur, la préparation n'était pas aussi brillante qu'on pourrait le croire. Une guerre contre la France ne paraissait pas imminente. On n'avait pas prévu d'approvisionnements. sauf à Mayence, où une grande quantité de denrées furent accumulées. Bien entendu, la situation des états allemands, en dehors de la Prusse, était très mauvaise.

Ressources du pays traversé.

L'auteur examine les données statistiques que l'on possédait à cette époque et l'utilisation méthodique des ressources locales.

Nous ne reproduirons pas tous les chiffres. En voici quelques-uns à titre d'exemple.

Les ordres de marche de la 2e armée évaluaient la densité par kilomètre carré à 100 habitants et 4 chevaux. En Allemagne, on estime les besoins annuels à 166 kilogrammes de blé par habitant et à 1.054 kilogrammes d'avoine par cheval, soit, en chiffres ronds, par mois, 14 kilogrammes de grains ou, en déduisant 30 % de son et d'issues: 10 kilogrammes de farine et 88 kilogrammes d'avoine.

D'après ces chiffres, la zone affectée à un corps d'armée comprend, au mois de juillet, pour 50.000 hommes et 2.000 chevaux: 3 mois de provisions, c'est-à-dire $50.000 \times 10 \times 3 = 1.500$ tonnes de farine et $2.000 \times 88 \times 3 = 528$ tonnes d'avoine.

Un corps d'armée de 40.000 hommes et 10.000 chevaux a besoin journellement de 21 tonnes 6 de farine et 55 tonnes d'avoine. La durée de la concentration pouvant être évaluée à 10 jours, il faut donc 216 tonnes de farine et 550 d'avoine. On n'utilisait ainsi que la sixième partie du stock disponible.

Quant à la paille et au foin, il n'y avait pas à s'en préoccuper. Il en était de même de la viande fraîche. On estimait que, dans un kilomètre carré, on trouverait au moins 20 veaux, 10 moutons, 10 porcs. En déduisant les vaches prêtes à vêler et les très jeunes animaux, on pouvait sûrement utiliser la moitié du bétail.

En général, l'exploitation locale est facile pour une armée. Il est loin d'en être ainsi pour les détachements, qui, en raison des nécessités urgentes, ne peuvent tirer leurs ressources que des magasins situés à leur portée.

MESURES PRÉVUES POUR L'ARMÉE ACTIVE.

Après l'examen des ressources, soit militaires, soit territoriales, l'auteur donne son appréciation et for-

mule quelques critiques sur les denrées suivantes : pain, viande, légumes, café, sucre.

Le pain de seigle bluté à 15 % contient une très grande proportion d'eau, environ 45 %, ce qui l'expose à se gâter, surtout en été. De plus, il est difficile à digérer par les officiers âgés et les hommes de la *Landwehr*.

Laissons de côté les détails techniques sur l'abat et la conservation de la viande, qui ne présentent rien de particulier. D'après l'auteur, la viande sur pied ne constitue pas une nourriture bien saine, en raison des fatigues imposées aux troupeaux. L'étude des événements va lui donner raison.

Quant aux légumes frais, difficiles à transporter, les Allemands préfèrent les réquisitionner sur place. Ils utilisaient encore, sous forme de potage, les farines de seigle et d'avoine.

En France, nous nous sommes déshabitués de ces denrées qui, décortiquées, grillées et réduites en farine, constituent cependant un aliment agréable et substantiel.

En Allemagne, on admettait donc déjà à cette époque la mise en consommation de toutes les denrées, sans en excepter aucune.

Le soldat portait comme vivres du sac *(eiserne Portion)*: 3 rations de biscuit, de lard, de café, de riz et de sel.

Pour le biscuit, les approvisionnements suffisaient amplement. C'était un pain moins fermenté et plus compact que le pain ordinaire. Tout en étant meilleur que celui dont on disposait en 1866, il moisissait encore facilement.

Quant au lard, il fallut se le procurer au moment de la mobilisation. Celui qui est fait en hiver est seul susceptible de conservation. Or, au moment du départ, vu l'insuffisance des approvisionnements, beaucoup de

troupes durent acheter du lard mal préparé, qui devait se rancir facilement.

En somme, le poids des vivres du sac était mal réparti et trop élevé (3 kilogrammes environ avec les accessoires). Mélangés avec le linge et les effets, le lard et le biscuit allaient bientôt être hors d'usage, par suite de la chaleur développée.

Il reste à indiquer les moyens généraux en usage pour ravitailler les troupes en pain et en viande.

Ravitaillement en pain.

En vertu des ordres généraux, l'intendant d'armée fixait les besoins des troupes. Le service de la boulangerie relevait de l'intendant des étapes et formait des échelons séparés par une distance de 75 kilomètres environ, et rapprochés des troupes au fur et à mesure des besoins. Si l'on ne trouvait pas sur place les fours nécessaires, on en construisait avec des matériaux de circonstance ou bien on faisait venir de l'arrière des fours en fer.

Enfin, si l'administration ne parvenait pas à assurer la fourniture, les corps devaient cuire eux-mêmes.

Viande.

Les troupeaux étaient entretenus par des bouchers formant une annexe de la boulangerie. Actuellement, les troupeaux sont rattachés aux divisions. La viande était livrée sur pied aux corps de troupe. Ce n'est qu'exceptionnellement (cas de siège, etc.) que l'administration organisait des centres d'abat.

Moyens de transport.

Le principe essentiel qui est actuellement admis est de doter les troupes, dès le temps de paix, de tout le

matériel roulant dont elles ont besoin. Rien ne doit être à improviser à la mobilisation.

Pour les Allemands, il était loin d'en être ainsi. Il n'existait pas de train régimentaire. Chaque corps d'armée disposait de 5 colonnes (*Proviant Colonnen*) à 30 voitures, portant 2 jours de pain et de biscuit et 4 jours de légumes secs, de café et de sel.

Derrière marchaient les *Fuhrpark Colonnen*, 5 colonnes à 80 voitures achetées ou louées seulement après l'ouverture des hostilités et chargées de 5 jours d'avoine et de foin.

En troisième lieu se trouvaient les *Etappen Fuhrpark Colonnen*, analogues à notre convoi auxiliaire. Organisées au centre principal des étapes, placées sous la direction de l'inspecteur général des étapes, elles devaient relier la zone des armées avec les voies ferrées.

En examinant ces dispositions, on est frappé du rôle important attribué à l'inspecteur général des étapes et de la préoccupation constante des Allemands d'assurer la liaison de leurs armées avec l'intérieur.

RAVITAILLEMENT DE LA 2e ARMEE ALLEMANDE.

Abordons maintenant l'étude particulière des services administratifs dans la 2e armée allemande et ouvrons en quelque sorte le journal de marche de l'intendant directeur.

Comme on ne s'attendait pas à une déclaration de guerre, les mesures à prendre en cas de tension politique avaient été totalement négligées. L'auteur suit l'ordre naturel des événements:

1° Transports stratégiques;
2° Concentration;
3° Opérations actives.

TRANSPORTS STRATÉGIQUES.

Un règlement du 2 mai 1867 fixait les procédés à suivre. Ils sont, à peu de chose près, ceux préconisés actuellement.

Les lignes de chemins de fer étaient jalonnées tous les 20 ou 30 milles par une *Commandantur*, chargée d'assurer la nourriture des troupes de passage sous la direction du commandant des étapes. Bien que ce service fût improvisé, on n'eut pas de mécomptes, grâce au zèle déployé par les populations et par le personnel des gares.

PENDANT LA CONCENTRATION.

Mesures prescrites.

Ordres généraux. — Malgré certaines lacunes, on retrouve dans le service du ravitaillement, aussi bien que dans les autres branches de l'organisation militaire, ces ordres généraux, ces directives émanées de l'autorité supérieure, et assurant du haut en bas de l'échelle l'unité de vues, la coordination et la convergence des efforts vers un but commun.

La base choisie était le Rhin. Les grandes places de Mayence et Coblentz pour le 8e corps, Cologne pour le 7e, Francfort pour deux autres corps, formaient des magasins de réserve.

Pendant la concentration, l'entreprise assurait les subsistances. Quant au pain, objet constant de préoccupation, il fallait se le procurer en utilisant dans la zone d'action de la 2e armée toutes les ressources civiles ou militaires.

A Mayence, Francfort, Bingen, fonctionnaient des boulangeries. Mayence approvisionne Francfort en fa-

rines. Bingen tire les siennes par bateau de Coblentz et de Cologne.

Le règlement du 21 décembre 1866 servait de guide. Les chemins de fer étaient employés d'une façon intensive pour transporter les denrées, notamment le pain. Berlin et Potsdam en cuisaient journellement 100.000 rations.

Sur le Rhin, les intendants envoyaient les vivres tirés de l'intérieur ou des magasins échelonnés sur les lignes ferrées, se conformant au but stratégique du grand état-major qui consistait en ceci: jeter sans perdre de temps le plus grand nombre de combattants sur la ligne du Rhin, pour résister victorieusement à une attaque probable de l'armée française et prendre ensuite un offensive vigoureuse.

Par ce rapide exposé, le lecteur peut se rendre compte que bien avant 1870-1871, les Allemands posaient en principe absolu la subordination de l'administration au commandement.

En France, comme dans les autres états européens, chacun travaillait à part, isolément, d'une façon indépendante, ce qui amenait la routine, la dispersion des forces, le frottement de tous les rouages de la grande machine militaire. L'association crée, a dit un des maîtres de la philosophie moderne, M. Izoulet.

Citons, à titre d'exemple, les ordres donnés par le commandant de la 2e armée, qui sont, pour ainsi dire, la mise en œuvre des directives précédentes.

Ordres du commandant de la 2e armée. — Au départ de leurs garnisons, les troupes emporteront, pour la durée du trajet en chemin de fer, 5 jours de vivres par homme et par cheval.

Après le débarquement, elles vivront le plus longtemps possible chez l'habitant. Les repas seront remboursés.

Pour la constitution des denrées à emporter, dès que les opérations commenceront, les corps les achèteront dans leurs cantonnements et les chargeront, partie sur des voitures leur appartenant, partie sur des voitures requises ou louées.

Conformément au but assigné à l'armée (utilisation de la ligne du Rhin), l'intendant louera une flottille de bateaux pour servir de magasin mobile entre Worms et Bingen.

Le directeur des services administratifs, craignant que les entrepreneurs, engagés pour six semaines, ne faillissent à leurs devoirs, avait envoyé en Hollande et dans les Pays-Bas, dès l'ouverture de la mobilisation, des employés accompagnés de commissionnaires bien pourvus d'argent. Ils devaient acheter des denrées qui, transportées par eau, serviraient ensuite au chargement de la flottille.

En cas de pénurie d'avoine, l'intendance fit acheter de grandes quantités d'orge.

A Berlin fonctionnait une fabrique qui devait livrer d'abord des conserves de pois, puis de la viande de conserve.

Enfin, on fit pour l'armée de gros achats de café moulu et comprimé.

Résultat des mesures prescrites. — Les pages suivantes présentent un grand intérêt. Elles dépeignent d'une façon saisissante les difficultés pratiques et les mécomptes graves dus au défaut de préparation et d'organisation dès le temps de paix.

Et pourtant quelle supériorité sur l'armée française! Donnons un rapide aperçu.

L'auteur suit les différentes prescriptions énumérées plus haut.

Il aborde, en premier lieu, la question des livranciers civils et examine les inconvénients bien connus qui ré-

sultent de leur emploi: inaptitude générale au service de l'armée, risques nombreux contre lesquels ils cherchent à se couvrir en exagérant leurs prix; obligation de s'adresser souvent à des agents présentant peu de crédit, etc., etc.

Comme résultat, au moment où la 2e armée arrivait sur la base de concentration, les approvisionnements destinés à Francfort, Cologne et Coblentz étaient constitués dans une faible proportion. A Bingen, il n'y avait rien.

Il fallut donc compléter le plus tôt possible l'approvisionnement en pain des places fortes et utiliser pour l'armée mobile les fours particuliers.

A Mayence et à Bingen, on fit fonctionner un four du système Artmann, dont la capacité était de 1.200 rations; soit pour 20 fours 120.000 à 144.000 rations. Mais la construction exigeait 24 heures et le réchauffage 7 heures et demie.

De plus, étant donné l'énorme quantité de matériaux nécessaires, il n'y a rien d'étonnant à ce qu'ils ne furent prêts à fonctionner que vers la fin de la période de concentration.

Convois et transports.

Dans les pages suivantes, l'auteur s'occupe des convois et transports, et termine par la question des conserves.

Le ministre de la guerre espérait que le rassemblement des convois se ferait sur la base de concentration en même temps que celui des troupes. Outre les magasins généraux de Francfort et de Bingen, chaque corps d'armée fut doté de trois magasins particuliers. La liaison entre ces différents magasins était assurée par les *Proviant-Colonnen* et les *Fuhrpark Colonnen*.

Il restait à assurer les transports des magasins aux

cantonnements. Pour cela, chaque corps de troupe dut réquisitionner des attelages. Mais au début de la période de concentration, on fut dans l'impossibilité de faire fonctionner tous ces divers organes.

Heureusement, les vivres emportés des garnisons suffirent pendant quelques jours. On prolongea la période préalablement fixée, pendant laquelle la nourriture serait assurée par l'habitant.

Avec les vivres achetés dans les cantonnements, les troupes chargèrent leurs convois se composant de 500 à 650 voitures pour un corps d'armée.

La flottille louée et pleine de denrées venues du Nord, dut être déchargée à Bingen: elle devenait inutile par suite de la marche en avant complètement inattendue.

Conserves. Café.

Dès le 1er août, c'est-à-dire dix jours après l'ouverture de la fabrique de Berlin, elle fut en mesure de fournir journellement 100.000 rations de saucisses de pois, les difficultés techniques de toutes sortes ayant été tournées très habilement.

Enfin, le café, accepté au début par les troupes avec plaisir, fut délaissé peu à peu, par suite du manque de confiance dans sa bonne fabrication.

Opérations actives.

Nous allons suivre la 2e armée dans ses différentes étapes, depuis le commencement des hostilités jusqu'à la conclusion de la paix.

Bien que nos ennemis s'avançassent victorieusement en pays conquis, l'intendance se heurta à de grosses difficultés. On juge *à fortiori* des souffrances que dut endurer l'armée française, malgré le zèle déployé par les services administratifs.

Du Rhin à la Sarre.

La situation est favorable. Les convois remplis à temps sont en mesure de suivre les troupes.

Malheureusement ils ne sont pas disponibles à l'arrivée à l'étape.

Le 3 août, des trains se succédaient en trop grand nombre à Neunkirchen, Sarrebruck, Kaiserslautern, Hombourg, pendant que les vivres qui devaient être chargés, restaient en souffrance sur le Rhin.

Kaiserslautern et Neunkirchen fonctionnent comme nouveaux centres de fabrication du pain.

Suivant son procédé habituel, l'auteur étudie le pays traversé au point de vue des ressources à en tirer.

Donnons quelques chiffres sur les principales denrées.

On estimait que, dans un kilomètre carré, on trouvait : 80 habitants, 25 veaux ou bœufs, 5 moutons, 10 porcs et 4 chevaux.

Le front de marche de l'armée étant de 50 kilomètres, son éloignement de la frontière 100 kilomètres environ, sa zone d'exploitation était, par suite, de 5.000 kilomètres carrés sur lesquels vivaient : 400.000 habitants, 84.000 ménages, 125.000 bœufs, 25.000 moutons, 50.000 porcs et 20.000 chevaux.

L'effectif de la 2e armée était de 240.000 hommes et 60.000 chevaux. En comptant 10 jours pour franchir la zone entre le Rhin et la Sarre, il fallait donc 2.400.000 rations pour les hommes et 600.000 rations pour les chevaux, soit : 900 tonnes de viande, 1.300 tonnes de farine (ration de 5 kg. 500) et 3.300 tonnes d'avoine.

Les ressources du pays suffisaient, en comptant seulement 1 mouton, 1 veau et 1 porc au kilomètre carré.

Si on se base sur les données précédentes, on avait un approvisionnement de deux mois et demi, soit

400.000 × 10 × 2,5 = 10.000 tonnes de farine et 20.000 × 88 × 2,5 = 4.400 tonnes d'avoine.

On est loin de l'ennemi; l'exploitation locale est facile et suffisante pour assurer les besoins. Les *Fuhrpark Colonnen* restent disponibles.

Cependant, pour l'avoine, le rapport entre les ressources et les nécessaires était moins favorable. La différence dut être prélevée sur les convois et ceux-ci purent se recompléter aux trains poussés à environ 20 kilomètres des troupes.

Il n'est pas toujours facile d'estimer assez exactement le rendement d'une zone de marche. Les ressources ne sont pas également réparties sur la surface. Il faut tenir compte d'une grande quantité de facteurs, nombre d'habitants et de feux, prospérité de telle ou telle contrée, etc., etc. Souvent des corps sont trop bien partagés, d'autres pas assez. Or, la zone de marche dépend uniquement de considérations tactiques et ce n'est que tout à fait au début qu'on peut faire entrer en ligne de compte le bien-être des troupes.

Bientôt les circonstances vont changer. On traverse les défilés de Kaiserslautern-Hombourg. Cependant, grâce aux renseignements statistiques qu'elle possède, l'intendance put déterminer les troupes qui s'approvisionneraient par les convois et assurer le recomplètement de ces derniers au moyen des voies ferrées.

De la Sarre à la Moselle.

La situation resta à peu près la même. On créa un deuxième magasin à Neunkirchen, au moyen d'une partie des vivres emmagasinés à Bingen.

La direction de marche est Remilly-Courcelles. La contrée traversée n'avait pas été exploitée par les Français, car, d'après l'auteur, notre intendance ne pouvait

opérer des réquisitions ; Metz étant le grand centre où nous devions puiser toutes nos ressources.

La zone de marche entre la Sarre et la Moselle comprend un front de 40 kilomètres et une profondeur de 90 kilomètres. Ceci est conforme au principe napoléonien: se concentrer dès qu'on se rapproche de l'adversaire.

Sur cette surface de 3.600 kilomètres carrés, on estimait, en prenant comme base par kilomètre carré : 70 habitants, 15 bœufs, 25 porcs, 10 moutons, 10 chevaux, trouver : 252.000 habitants, 54.000 bœufs, 90.000 porcs, 36.000 moutons et 36.000 chevaux.

Etant donné une surface assez importante plantée en vignes, il ne fallait pas s'attendre à des ressources en grains très considérables. Si on évalue la consommation mensuelle comme en Allemagne, soit 10 kilogrammes de farine et 88 kilogrammes d'avoine, il restait à ce moment un stock disponible de 252.000 × 10 × 2,166 = 5.460 tonnes de farine et 36.000 × 88 × 2,166 = 6.864 tonnes d'avoine.

Or, les besoins de l'armée, pour une marche de 8 jours étaient environ de 1.000 tonnes de farine et 2.640 tonnes d'avoine.

La 2e armée arriva donc sur la Moselle avec ses vivres au complet et, le 15 août, on put commencer à Remilly, le nouveau centre principal des étapes, le déchargement des trains venus de l'arrière.

Siège de Metz.

Après le passage de la Moselle, les préoccupations tactiques passent au premier plan.

Comme l'état-major s'attendait à une bataille, les convois et les trains sont refoulés bien loin en arrière des troupes. Huit corps d'armée se concentrent sur un espace restreint.

L'exploitation locale ne donna presque rien, car les habitants des campagnes s'étaient réfugiés dans Metz avec leurs denrées. Il fallut donc consommer les vivres du sac. Ce sera souvent la seule ressource. Aussi importe-t-il de s'assurer de leur existence et de leur bonne conservation. L'auteur considère comme presque impossible la poussée de colonnes de vivres sur le champ de bataille (ainsi que l'ordre en avait été donné).

Le 18 août, le 2e corps seul et le quartier général reçurent quelques convois.

Dès que la victoire fut définitive, les convois purent s'avancer. Le centre principal des étapes était Remilly. L'inspecteur général des étapes dut requérir des voitures pour assurer la liaison entre les colonnes et la ligne Bingerbrück-Remilly. Il était en outre chargé de l'évacuation des blessés et de la construction de la ligne Remilly-Pont-à-Mousson.

Mais l'insuffisance des troupes d'étapes, la fuite des conducteurs requis à la faveur de la nuit, l'éloignement des corps, le mauvais état des chemins, multipliaient les difficultés auxquelles ce haut fonctionnaire avait à faire face.

Malgré les efforts de tous, de nouveaux obstacles surgissaient, les locaux manquaient pour abriter les denrées, les gares étaient encombrées et les vivres pourrissaient en plein air.

Et cependant il fallait nourrir sept corps d'armée. En comptant 280.000 hommes à 3 kilogrammes par homme, on obtenait 840 tonnes comme total des besoins, soit trois trains complets pour le transport.

Mais il fut impossible d'assurer la marche des trains. On dut les décharger à Sarrebruck et Neunkirchen.

Dans ces conditions, il restait une ressource, mettre en action les fours locaux et les fours de campagne.

Vers le commencement de septembre, on parvint à

aménager la station de Rumilly. Cependant survint une complication. Il fallut fournir des wagons pour assurer le transport des prisonniers faits à Sedan.

A Nancy s'accumulaient des quantités considérables de vivres. L'intendance de la 2e armée organisa des centres de débarquement à Novéant et à Ars-sur-Moselle et, pour décharger les wagons, on fit venir des portefaix d'Elberfeld.

De sorte que la 2e armée avait des vivres pour plusieurs mois avec les ressources tirées des trains qui encombraient la ligne Wissembourg-Frouard-Nancy.

Il restait à prévoir les mesures à prendre au cas où la marche en avant serait reprise. L'intendant de l'armée prescrivit à l'intendant du service des étapes de louer dans la région d'Erfurt 2.400 wagons avec le personnel et le matériel nécessaires, afin de parer pour l'avenir à toutes les difficultés de transport.

Si, au début de l'investissement, les circonstances furent défavorables par suite de l'encombrement des voies ferrées, dans les périodes ultérieures les épreuves ne manquèrent pas non plus.

Les troupeaux mis à la disposition des troupes avaient assez bien supporté les fatigues au cours des étapes; mais à cause de l'insuffisance de la nourriture et du stationnement prolongé sous la pluie, la peste finit par faire son apparition. Il fallut réquisitionner le bétail sur place et utiliser les conserves que l'on avait avec soi.

La fabrique installée à Berlin fonctionnait d'une façon intensive ; une deuxième fabrique fut créée à Mayence. Elles rendirent de grands services, mais vers la fin du siège, les troupes n'acceptaient plus volontiers les saucisses de pois, distribuées en trop grande abondance. On dut en envoyer à l'armée de Paris, qui possédait au contraire trop de moutons.

L'intendance dut se préoccuper également de la nour-

riture de l'armée vaincue et de la population civile, en tenant compte, bien entendu, des ressources qui pouvaient leur rester.

Les Allemands estimaient qu'au début de l'investissement, Metz renfermait environ 2.520.000 rations pour les hommes et 360.000 pour les chevaux. Le 15 août, il y avait encore 20 jours de vivres pour 240.000 hommes et 50.000 chevaux. L'auteur admet qu'après la chute de la place forte, les ressources étaient assez abondantes.

Ce rapide exposé permet de se rendre compte quelle lourde responsabilité incombera à l'administration dans les campagnes futures.

Suivre par la pensée les mouvements des troupes, de manière à connaître à chaque instant leur situation exacte, assurer les distributions par les convois, les recompléter, évaluer et utiliser les ressources des pays traversés, en un mot tenir compte de l'espace et du temps, voilà un court aperçu de ses devoirs.

Son œuvre ne brille pas comme un fait d'armes; elle n'enthousiasme pas ceux qui en bénéficient. Ils ne peuvent, en effet, apprécier la grandeur de l'effort et du travail accompli.

Après la chute de Metz.

A la suite d'une victoire, le ravitaillement ne présente plus de grandes difficultés. Pas d'ennemis, au moins pour le moment, concentration inutile; on peut s'étendre au loin dans toutes les directions.

Chaque bataillon allemand dispose de 10 à 12 voitures; les convois de vivres sont pleins et les magasins d'étapes (*Empfang Magazine*) à proximité des troupes.

D'après les combinaisons du grand état-major, la 2e armée, forte de trois corps et d'une division de cavalerie, doit se porter sur le Loing, base choisie en vue d'opéra-

tions ultérieures. Il faut donc y arriver avec des approvisionnements au complet.

On disposait, comme ligne de communication, de la voie Novéant-Pont-à-Mousson-Toul-Commercy jusqu'à Joinville; à partir de cette localité, la destruction des ponts la rendait inutilisable.

En somme, l'armée possédait (outre 4 voitures par bataillon représentant 2 jours de vivres), 4.500 tonnes se décomposant ainsi :

Proviant Colonnen: 450 tonnes;
Une réserve des voitures de bataillon : 450 tonnes ;
Fuhrpark Colonnen : 1.200 tonnes;
2.400 voitures d'étapes: 2.400 tonnes.

En mettant la ration, y compris l'avoine, à 3 kilogrammes, on a 4.500.000 kg. : 3=1.500.000 rations, soit, pour une armée de 100.000 hommes, 15 jours de vivres et, en ajoutant les 2 jours du sac, 17 jours.

L'auteur étudie ensuite, selon son habitude, les ressources du pays traversé.

A cette époque, la contrée était abondamment pourvue, la moisson était faite, battue et mise en farine. On compte par kilomètre carré : 40 habitants, 5 porcs, 15 bœufs, 5 chevaux, 10 moutons. La surface occupée par l'armée était de 250 kilomètres en profondeur et de 100 kilomètres en largeur, soit 25.000 kilomètres carrés, sur lesquels vivaient par conséquent : 1.000.000 d'habitants, 375.000 bœufs, 125.000 porcs, 250.000 moutons, 125.000 chevaux.

Les départements traversés, à l'exception de la Champagne pouilleuse, sont très riches, surtout en céréales.

Nous ne suivrons pas l'auteur dans son étude détaillée; remarquons seulement que les Allemands se renseignaient fort bien sur la géographie économique de la France. En somme, grâce aux ressources du pays, on arrivait sur le Loing avec des convois au complet.

L'auteur met en lumière le principe suivant : Quand on vit sur le pays, il vaut mieux payer les denrées avec la monnaie courante de la contrée traversée; l'argent fait sortir les ressources.

Pour se procurer cet argent, on frappa des contributions sur les grandes villes. Une proclamation fut adressée en conséquence aux différentes autorités administratives : on leur annonçait que l'armée paierait les vivres dans les cantonnements à raison de 1 fr. 25 la ration; on n'aurait recours à la réquisition qu'en cas de refus absolu des habitants.

Les Allemands n'admettant pas les francs-tireurs comme belligérants, les populations des pays traversés devaient supporter toutes les charges de la guerre.

A signaler une particularité à propos du pain. D'après les expériences faites avant la guerre dans le 3e corps d'armée, on fit cuire du pain avec un mélange de glycérine, espérant ainsi en rendre le transport plus facile.

Nous avons déjà eu maintes fois l'occasion de signaler comme perpétuel souci des Allemands le maintien de leur liaison par voies fermées avec leur propre patrie.

Le 3 novembre, la ligne Feltre-Metz et le 6 novembre, la ligne Blesme-Joinville étaient en état de fonctionner, mais, sur certaines parties, ces deux lignes servaient également à la 1re et à la 3e armées. Plus tard, on utilisa la ligne de Montargis à Chaumont par Châtillon-sur-Seine, mais en somme les communications avec l'arrière étaient peu sûres; l'état-major ne s'en préoccupa nullement tant que l'on vécut en pays riche et que les opérations actives n'eurent pas repris toute leur intensité.

En arrivant sur le Loing, il n'était plus possible de recompléter les convois, car la distance de Joinville, dernière gare disponible (aujourd'hui nous disons: la tête d'étapes de guerre) était de 170 kilomètres et cette distance allait toujours en augmentant.

Le commandement demanda qu'on lui affectât la ligne Blesme-Epernay-Montargis, mais cela ne fut pas accordé. En résumé, l'armée franchit le Loing, n'ayant sur ses derrières qu'une zone d'étapes troublée, des ponts rompus et des troupes de protection presque nulles.

Marche du Loing sur la Sarre.

La 2e armée allemande devait donc se suffire avec ses propres ressources et ne compter en aucune façon sur le service des étapes.

Quant au pays traversé (département du Loiret), l'auteur l'apprécie favorablement au point de vue de l'exploitation locale. Les productions sont importantes et variées. En faisant abstraction de la Sologne, on comptait 2.000.000 d'hectolitres de froment et 2.000.000 d'hectolitres d'avoine. L'armée, forte de 100.000 hommes, trouverait donc facilement à assurer ses besoins. M. le conseiller Engelhard prend comme base une consommation annuelle de 166 kilogrammes de froment par habitant et 1.054 kilogrammes d'avoine par cheval.

En admettant même des envois sur Paris, on pouvait compter sur le sixième de la provision annuelle, soit 10.000 tonnes de farine et 7.200 tonnes d'avoine.

Dans les calculs des approvisionnements comme dans les problèmes tactiques, les Allemands suivent la même méthode rigoureuse, qui pourrait à nos yeux manquer d'élégance, de souplesse, de spontanéité. Mais pour réussir à la guerre et du reste dans toute opération, la persévérance, l'opiniâtreté, l'entêtement l'emportent de beaucoup sur les qualités brillantes: assimilation rapide, audace irraisonnée, coup d'œil fulgurant, mais un peu superficiel, qui forment trop souvent le fond du caractère français.

Mais l'utilisation des ressources locales ne donna pas

les résultats auxquels on aurait pu s'attendre. La récolte n'avait pas encore été battue faute de bras, car l'énergique appel de Gambetta avait soulevé les populations pour organiser les armées nouvelles. Quant à faire opérer le battage par les soldats allemands, il n'y fallait pas songer, à cause des fatigues imposées par les marches et les combats incessants. D'autre part, le centre de l'inspection des étapes était à Toyes, donc trop éloigné.

Heureusement la récolte des pommes de terre était terminée. Quant à la viande, les ressources du pays suffisaient.

Pour ne pas craindre de mécomptes, on tabla sur la moitié des animaux, soit: 54.168 bœufs, 135.000 moutons et 16.900 porcs et, avec un rendement de 200 kg. 200 et 50 kg. par animal, on arriva à 14.388 tonnes. Or le besoin des troupes était évalué à 3.375 tonnes.

Vers la fin de novembre, les convois vidés purent se recompléter à Lagny, la ligne Blesme-Lagny venant d'être ouverte à la circulation. Mais, vu la distance de 100 kilomètres, le trajet durait 9 jours et menaçait de s'allonger davantage.

De plus, l'armée perdit beaucoup de monde par la maladie: elle était réduite à l'effectif de deux corps d'armée.

Les historiens français de la guerre de 1870-1871, s'apitoient uniquement sur les souffrances endurées par nos troupes, sans s'occuper de celles de l'adversaire, qui sont identiques, en sorte que le lecteur est porté à croire que les fatigues et les intempéries éclaircissaient les rangs de nos effectifs seuls.

Après la bataille des 3 et 4 décembre, les longues marches par le froid, les bivouacs en plein air imposaient un repos d'autant plus urgent que les convois étaient restés bien loin en arrière.

Autour d'Orléans.

Après la prise d'Orléans, les Allemands purent se reposer dans une grande cité. Mais il fallut bientôt commencer la poursuite.

Les dispositions suivantes furent prises: un corps d'armée resta à Orléans, un autre opéra sur la rive gauche de la Loire, en amont de la ville, et un troisième sur la même rive, mais en aval.

Les réquisitions étaient faciles car « les Français ne vivaient pas sur le pays et tiraient leurs ressources par voie ferrée du sud de la France. Après le départ du corps bavarois, les denrées poussées dans Orléans purent être retirées avant l'entrée dans la ville de la 2e armée allemande ».

La division de cavalerie lancée sur Vierzon et Bourges pour détruire les nœuds de chemin de fer opérait dans la « triste Sologne », pays aux ressources peu abondantes.

Au point de vue du service de l'arrière, la 2e armée se trouvait dans de meilleures conditions que dans la période précédente. Orléans servait de point d'appui. L'intendance y accumula des vivres. L'exploitation de la ligne Juvisy-Orléans permit de les maintenir à hauteur. On utilisa également la ligne Etampes-Orléans.

En somme, chaque jour arrivaient à Orléans 150 tonnes de marchandises, qui, concurremment avec les achats sur place, permirent la constitution de magasins de réserve bien remplis.

Enfin, l'inspection générale des étapes fut rapprochée et transférée de Troyes à Orléans.

Marche sur le Mans.

Au début aucune difficulté: les convois sont au complet et portent même une réserve de conserves pour les vivres du sac.

Mais entre le Loir et le Cher surgissent des obstacles de toutes sortes, gelée, combats journaliers, marches concentrées dans un espace restreint. L'exploitation locale devenant impraticable, et les convois étant rejetés en arrière, il faut se contenter des vivres portés par les hommes.

En outre, l'habillement et la chaussure de tous, soldats et officiers, sont dans un état lamentable.

La prise du Mans mit un terme à ces souffrances.

Après la prise du Mans.

Comme à Orléans, des Allemands peuvent rétablir leurs forces épuisées, se ravitailler dans un pays abondamment pourvu et dans une ville où les Français avaient encore laissé de grandes ressources. La liaison avec l'arrière s'opérait par Le Mans-Versailles et Lagny-Frouard-Wissembourg. Entre Lagny et Versailles, le service était assuré par des voitures d'étapes.

Il restait à poursuivre Chanzy réfugié à Conlie.

Dans ce cas, la rapidité des opérations ne permet pas une exploitation méthodique du pays. Il faut donc remplir des convois destinés à suivre les troupes dans tous leurs déplacements et surtout renforcer leurs attelages.

Les Allemands, par application de ce principe, réquisitionnèrent tous les chevaux disponibles.

La communication avec Orléans ne pouvait s'effectuer par chemin de fer. Il fallait utiliser des nombreuses voies fluviales de la contrée; par exemple la Seine jusqu'à Moret, le canal d'Orléans et plus en arrière, le canal de la Marne au Rhin. Mais on ne s'en servit pas; cette organisation des canaux n'avait pas été prévue en temps de paix, tant il est vrai qu'à la guerre, on ne fait bien que ce qu'on a déjà pratiqué et étudié auparavant.

Du reste, la suspension des hostilités venait d'être signée. Dans ces conditions, le ravitaillement des troupes devenait facile. On pouvait s'étendre à son aise dans des cantonnements confortables.

Les préliminaires de paix.

L'auteur consacre un certain nombre de pages à étudier la situation des armées allemandes pendant cette période. Nous passerons très rapidement là-dessus. La partie la plus intéressante est, sans contredit, celle des opérations actives. Les difficultés surgissent à chaque instant et il faut les résoudre immédiatement. Entre la suspension d'armes et le départ des troupes allemandes, le ravitaillement offre un caractère trop spécial et comporte peu d'enseignements pour l'avenir.

L'article 4 de la suspension d'armes du 28 janvier 1871 fixait la manière d'assurer l'existence des troupes allemandes, au cours de l'occupation.

La nourriture de ces troupes était à la charge de l'Etat français.

Conformément à cet article, des pourparlers furent entamés avec Jules Favre, qui déclara que notre intendance n'était pas organisée pour assurer le ravitaillement des occupants.

Le gouvernement français s'engageait à verser par jour, par homme et par cheval, une certaine somme et cela pour un effectif de 500.000 hommes et 150.000 chevaux, chiffre qui irait en diminuant au fur et à mesure de la sortie des troupes allemandes. Au moyen de cette somme, l'intendance allemande devait se procurer les vivres consistant en pain, viande, légumes, sel, café, vin et cigares.

L'extrême convergence de nos voies ferrées sur Paris, occupé alors par la Commune, ne permit pas de les utiliser.

Les entrepreneurs profitaient de ces circonstances défavorables pour vendre des denrées avariées à des prix exagérés.

Il fallut s'adresser à des commissionnaires dont l'intérêt se trouvait en concordance avec celui de l'administration.

Pour éviter des difficultés à propos des règlements de compte, l'intendance passa une convention avec le gouvernement français aux termes de laquelle, à partir du jour où le dernier soldat allemand aurait franchi la frontière française, le gouvernement allemand ne réclamerait plus rien. Par contre, nous nous engagions à considérer comme non avenue toute prétention de la part de particuliers ou de sociétés contre l'armée ou le gouvernement allemands.

CONCLUSIONS.

Dans ce chapitre, l'auteur résume les différentes observations qu'il a déjà relevées au cours de la présente étude.

Personnel.

Il examine tout d'abord le recrutement et la préparation à la guerre du personnel de l'intendance.

Les errements suivis jusqu'à ce jour doivent être complètement abandonnés. Il ne faut plus confier à des officiers détachés provisoirement des unités combattantes des fonctions qui exigent des études toutes spéciales, longues et approfondies. En effet, ceux-ci ne s'intéressent pas à leur service, cherchent à le quitter le plus tôt possible.

D'autre part, les référendaires et les conseillers de justice n'ont pas une connaissance suffisante des besoins des troupes.

Il importe donc de recruter les fonctionnaires parmi les jeunes officiers, en leur faisant suivre des cours d'une durée variable, au bout desquels ils seront nommés assesseurs.

C'est une application du principe de la spécialisation du travail. A l'origine, un même organe remplit plusieurs fonctions, puis peu à peu chaque fonction est remplie par un seul organe.

Pour l'instruction pratique, il ne faut pas se borner à connaître les règlements, mais savoir les appliquer aux diverses circonstances de la guerre.

L'étude des problèmes sur la carte, le concours avec l'état-major pour la rédaction des ordres, surtout en ce qui concerne le ravitaillement, telle est la seule méthode à employer pour mettre les fonctionnaires de l'intendance à hauteur de leur tâche en temps de guerre.

Remarquons que cette idée se trouve également préconisée par M. le commandant Jardin, dans son cours d'état-major, professé à l'Ecole supérieure de guerre.

Ce qui vient d'être dit pour le personnel de direction s'applique *à fortiori* au personnel d'exécution. Il doit se familiariser avec la production et la consommation, le commerce en général et les solutions des problèmes de guerre.

En somme, il vaut mieux un jugement sain, l'habitude de raisonner sur des faits précis, qu'une vaine science d'érudition et l'entassement dans la mémoire de documents non digérés qui étouffent l'intelligence et alourdissent le cerveau.

L'auteur insiste ensuite sur la nécessité d'avoir un plan directeur connu de tous longtemps à l'avance, afin que le personnel et le matériel soient prêts au moment de la mobilisation.

L'intendance allemande ne connut les directives au

point de vue de l'alimentation que lorsque les opérations furent commencées.

Le service des étapes doit être fortement organisé. Des officiers jeunes sont seuls capables de suffire aux exigences variées de ce service si absorbant. La même constatation a été faite chez nous.

Denrées.

Après ces observations générales, l'auteur reprend l'étude particulière des denrées.

Pain. — Dans les périodes actives, on a vu combien il était difficile de ravitailler les troupes en pain. Il faut donc étudier la question de sa fabrication et de son transport.

Viande. — Elle ne doit pas être distribuée trop tôt. Quant aux conserves, leur préparation doit être soignée d'une façon toute spéciale.

Cette question est encore toute d'actualité. Dans son rapport sur les conserves de viande dans l'armée française, l'éminent professeur M. Brouardel conclut dans le même sens: une surveillance constante, attentive et éclairée sur tous les détails de l'opération, depuis l'achat de l'animal jusqu'à la mise en boîtes.

Légumes. — Pour les légumes frais, même remarque que pour le pain. Ce n'est que pendant les repos qu'on pourra s'en procurer.

Café. — Il ne rendit pas les services auxquels on était en droit de s'attendre, malgré le prix élevé auquel on se l'était procuré.

Transports.

Chaque corps de troupe doit avoir un équipage spécial. Ce désidératum a été atteint aujourd'hui.

L'expérience de la guerre fit ressortir la nécessité d'encadrer par des militaires les convois pris sur place.

L'auteur constate que les voitures louées rendirent de meilleurs services; il vaut mieux faire appel à l'intérêt qu'à la crainte.

Au point de vue des chemins de fer, l'encombrement sur la ligne Bingerbrück-Remilly démontre la nécessité de pourvoir les centres principaux d'étapes d'abris suffisants et d'un personnel nombreux.

Quant aux canaux, on se souvient que là encore le manque de préparation empêcha de les utiliser.

Approvisionnements.

Enfin, en ce qui concerne les approvisionnements militaires, leur insuffisance au moment de la guerre n'eut pas de conséquences fâcheuses, car les pays traversés par les armées étaient très riches, et la marche rapide des événements transportait les troupes successivement dans des zones non encore exploitées.

Mais il n'en sera pas de même dans une guerre future. Les armées seront bien plus nombreuses et marcheront plus concentrées. Il faudra constituer dès le temps de paix des réserves importantes en denrées susceptibles d'une grande conservation.

Certes la plupart des principes mis en relief dans la présente étude peuvent servir de base à nos règlements actuels.

Il n'en reste pas moins évident que les études historiques combinées avec les problèmes tactiques forment la meilleure méthode pour savoir les appliquer au moment du besoin.

LES EAUX DU TIDIKELT

Par M. le Dr LAHACHE,

Pharmacien-major de 2e classe.

Les observations recueillies par M. Flamant, au cours de la mission qu'il dirigea en 1899 entre Ouargla et In-Salah, en confirmant et en développant ce que nous savions déjà sur l'unité et la longue continuité de structure et de composition géologique de cette partie du Sahara, faisaient prévoir que le mécanisme hydrographique était le même dans le Tidikelt que le long de l'oued Mya.

Le versant N. du grand massif du Tadmayt sécrète des eaux relativement pures, que nous retrouvons dans les puits profonds du Bas-Sahara, et alimente des nappes superficielles plus chargées, situées au-dessus des artères profondes, chacune de ces formations présentant des caractères bien tranchés.

Au S. de même massif, nous retrouvons les mêmes étages aquifères.

Bien plus, le problème qui a été soulevé au sujet de l'oued R'hir, dès l'occupation de l'ancien sultanat de Tougourt, se pose ici de nouveau, dans des conditions singulièrement identiques.

Au N. de Biskra, les derniers contreforts des Aurès se dressent, arcboutés sur le désert et plongeant leurs couches vers le N. Au N. d'In-Salah, la grande pyramide tronquée qu'est le Tadmayt présente, vers le S. ses

pentes les plus rapides et ses arêtes les plus hautes, aux pieds desquelles se groupent les oasis du Tidikelt.

La troncature est une vaste cuvette synclinale, qui déverse ses eaux vers Ouargla. Et dès maintenant, l'origine des eaux qui donnent la vie aux palmeraies des régions de l'Aoulef, d'Inrar, de Ksar-El-Kébir, etc., est très discutée, les uns soutenant qu'elles sont issues du Djebel-Abiod, de la région du Baten, du Djebel-El-Akhal, au N., les autres, qu'elles ne peuvent venir que du S.

En 1901, dans son rapport sommaire sur les eaux d'In-Salah, M. Dufau, médecin militaire, chef de l'hôpital annexe d'In-Salah, dit :

« Le flanc S. du Tadmayt, qui commande le territoire d'In-Salah, ne produit aucun oued, et cependant, parallèlement à cette face de la pyramide, beaucoup plus bas, entre le 26° et le 27° de latitude, existe un grand oued, l'oued Botha, qui semble ne recevoir aucun affluent. Or, d'après la théorie qui veut que tout fleuve saharien soit constitué par la portion de la nappe souterraine visible, comme d'après une observation souvent renouvelée sur la route d'El-Goléa à In-Salah, et démontrant qu'il suffit de creuser très légèrement dans le lit de la plupart des oueds traversés pour atteindre la nappe d'eau, il est permis de supposer que dans la région d'In-Salah, la nappe souterraine qui seule reçoit les eaux du Tadmayt, fait l'office des ouadia qui sillonnent les flancs E. et O. du plateau et alimente au loin l'oued Botha. »

M. Flamant est d'un avis tout différent :

« Dans tout le Tidikelt oriental, dit-il, en y comprenant In-Salah, les jardins des oasis et les palmeraies se développent sensiblement suivant le méridien. On en avait conclu que les lignes de feggaguirs qui les alimen-

tent en eau étaient également dirigées N.-S. et que, par conséquent, les eaux de cette région venaient du N. et appartenaient au régime hydrologique de l'oued Seggueur et des fleuves sahariens du Sud-Oranais. Or, les lignes de feggaguirs sont orthogonalement placées, par rapport au sens général du développement des plantations, c'est-à-dire E.-O., et l'on sait d'autre part que le Tadmayt est une vaste cuvette synclinale dont le bord méridional est relativement très relevé vers le S. On ne peut donc admettre, pour cette partie du moins, l'origine septentrionale des eaux du Tidikelt. »

Tout ceci n'est donc que la répétition de ce qui est arrivé pour l'oued R'hir, et nous estimons qu'il sera difficile d'être définitivement fixé tant qu'on n'aura pas réuni toutes les données qui nous semblent indispensables à la solution des problèmes de ce genre : connaissance exacte des formations géologiques au S. d'In-Salah, des inclinaisons, des reliefs, des altitudes; nature des eaux de l'oued Botha et de ses affluents; examen comparé des eaux d'In-Salah avec les eaux que recèlent les lignes de plus grande pente telles que l'oued Tessara, l'oued Kerahan et, en général, les dépressions qui conduisent aux sommets de l'Adrar et du Mouydir.

Nous nous bornerons aujourd'hui à présenter la composition minérale des résidus de trois échantillons d'eau servant à l'alimentation et à l'arrosage d'In-Salah.

Ces échantillons étiquetés : *foggaret Djedida*, *foggaret Bayagoub* et *foggaret Aighisrou*, nous sont parvenus par les soins du capitaine René de Susbielle, qui les fit puiser le 1er février 1901. Son envoi était accompagné des renseignements suivants sur l'organisation des conduites de distribution d'eau :

« Les puits sont creusés en dehors des oasis. Réunis en séries linéaires par des galeries souterraines munies de regards; ces puits sont souvent pourvus de galeries

divergentes qui déversent dans la *foggara* (1) les eaux de diffusion qu'elles ont recueillies.

« L'ensemble de ces eaux ainsi drainées dans chacun des *feggaguirs* (1) est amené à l'oasis au moyen de galeries non filtrantes souterraines qui deviennent superficielles après avoir traversé les dunes de l'oasis.

« De là, elles se subdivisent dans les jardins qu'elles doivent irriguer et prennent le nom de *seguias* (1). »

L'organisation de ces canaux se perd dans la nuit des temps. Contrairement à ce qui se passe dans l'oued R'hir et le Souf, la tradition n'a transmis chez les peuplades du Tidikelt le souvenir d'aucun fleuve ayant coulé à l'air libre.

D'autre part, les canaux qu'on a découverts dans certaines régions de l'Egypte, sur la rive gauche du Nil, près des oasis de Garah et d'El-Arradj, sont identiques par leur structure et jusque dans les moindres détails de leur organisation aux feggaguirs d'In-Salah.

Ainsi, ce que les ancêtres des Touaregs ont fait il y a des milliers d'années dans les solitudes de la Lybie; ce que les Suisses ont entrepris autrefois dans le Valais, pour canaliser, détourner le long des rochers les rivières trop rapides et fertiliser les maigres alluvions de leur pays; ce que les M'Zabites ingénieux ont imaginé pour couvrir d'oasis prospères le sol primitivement aride de leur confédération, les pauvres peuplades du Tidikelt l'ont réalisé au prix des mêmes efforts gigantesques. L'organisation de leurs feggaguirs représente une somme de travail considérable et nous retrouvons au Tidikelt, à 2.500 kilomètres du Nil et de la Suisse, à 400 kilomètres du M'Zab, le même souci de l'eau, qui impose le même labeur à tous les peuples déshérités, dans toutes les époques, sous toutes les latitudes.

---

(1) *Foggara, foggaret,* au pluriel *feggaguirs:* conduites d'eau souterraines; à l'air libre, elles deviennent des *seguias.*

TABLEAU I.

ÉLÉMENTS	FOGG. DJEDIDA.	FOGG. BAYAGOUB.	FOGG. AIGHISROU.
Chlore	0,237	0,734	0,679
Acide carbonique	0,062	0,084	0,044
Acide sulfurique	0,506	0,574	0,585
Silice	0,080	0,167	0,013
Soude	0,217	0,762	0,535
Chaux	0,282	0,250	0,326
Magnésie	0,122	0,145	0,136
Acide azotique	0,015	0,020	0,020
Résidu anhydre	1,375	2,400	1,930

TABLEAU II.

ÉLÉMENTS.	FOGG. DJEDIDA.	FOGG. BAYAGOUB.	FOGG. AIGHISROU.
Chlorure de sodium.....	0,272	1,183	0,896
— de magnésium...	0,098	0,016	0,090
Carbonate (bi-) de chaux.	0,068	0,108	0,072
— — de magnésie.	0,029	0,024	»
Silicate de soude.....	0,143	0,298	0,026
Azotate de soude.....	0,024	0,036	0,032
Sulfate de chaux	0,619	0,508	0,724
Sulfate de magnésie.....	0,214	0,411	0,234
Résidu anhydre.....	1,375	2,400	1,980

TABLEAU III.

ÉLÉMENTS.	FOGG. BAYAGOUB.	FOGG. AIGHISROU.	N' GOUSSA.
Chlore	0,734	0,679	0,558
Acide sulfurique	0,574	0,585	0,578
Chaux	0,250	0,326	0,298
Magnésie	0,145	0,151	0,151

Le tableau I donne la composition minérale. On peut admettre les groupements figurant au tableau II.

Si nous comparons ces eaux, et surtout celles des feggaguirs Bayagoub et Aïghisrou aux eaux des artères profondes du Bas-Sahara, nous trouvons qu'elles ont une composition à peu près semblable.

Dans le tableau III, les principaux éléments minéraux sont mis en regard du résidu salin des eaux profondes de la cuvette N'goussa-Ouargla où se collectent les eaux issues du versant N. du Tadmayt.

Il y a une relation si frappante entre les positions des éléments figurés à ce dernier tableau, que les trois sortes d'eaux paraissent avoir la même origine.

Nous aurons plus tard l'occasion de voir si nous devons en conclure que les eaux du Tidikelt viennent du N., c'est-à-dire du Tadmayt.

LAHACHE,
pharmacien-major de 2e classe.

LES FOINS

D'une manière générale, on désigne sous le nom de *foin* toutes les herbes des prairies fauchées, séchées au soleil et conservées en vue de la nourriture des bestiaux. Dans les analyses qui suivent, il n'est question que des foins naturels récoltés dans des prairies permanentes (prés de fauche), et non des foins artificiels (foins de luzerne, de trèfle, etc.), constitués par la culture des plantes fourragères étudiées précédemment.

Les échantillons examinés sont de provenance authentique et proviennent soit du service des vivres, soit des grandes maisons de fourrages de Paris.

Les foins étrangers suivent nos foins indigènes, qui ont été groupés d'après les dix régions agricoles adoptées pour la France, savoir :

1re *région* (nord-ouest), comprend neuf départements : Finistère, Côtes-du-Nord, Morbihan, Ille-et-Vilaine, Manche, Calvados, Orne, Mayenne, Sarthe.

2e *région* (nord), comprend onze départements : Nord, Pas-de-Calais, Somme, Seine-Inférieure, Oise, Aisne, Eure, Eure-et-Loir, Seine-et-Oise, Seine, Seine-et-Marne.

3e *région* (nord-est), comprend huit départements : Ardennes, Marne, Aube, Haute-Marne, Meuse, Meurthe-et-Moselle, Vosges, Haut-Rhin.

4e *région* (ouest), comprend neuf départements : Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Indre-et-Loire, Vendée, Charente-Inférieure, Deux-Sèvres, Charente, Vienne, Haute-Vienne.

5e *région* (centre), comprend neuf départements : Loir-et-Cher,

Loiret, Yonne, Indre, Cher, Nièvre, Creuse, Allier, Puy-de-Dôme.

6e *région* (est), comprend onze départements : Côte-d'Or, Haute-Saône, Doubs, Jura, Saône-et-Loire, Loire, Rhône, Ain, Haute-Savoie, Savoie, Isère.

7e *région* (sud-ouest), comprend neuf départements : Gironde, Dordogne, Lot-et-Garonne, Landes, Gers, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Haute-Garonne, Ariège.

8e *région* (sud), comprend dix départements : Corrèze, Cantal, Lot, Aveyron, Lozère, Tarn-et-Garonne, Tarn, Hérault, Aude, Pyrénées-Orientales.

9e *région* (sud-est), comprend dix départements : Haute-Loire, Ardèche, Drôme, Gard, Vaucluse, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Bouches-du-Rhône, Var, Alpes-Maritimes.

10e *région*, Corse.

1re RÉGION (*nord-ouest*).

	FINISTÈRE — Brest, 1893.	ILLE-ET-VILAINE — Rennes, 1893.
Eau	13,70	11,60
Matières azotées	6,62	4,68
— grasses	1,28	1,86
— extractives	51,05	50,54
Cellulose	23,20	27,20
Cendres	4,15	4,12
	10,000	100,00

	MANCHE — Granville, 1893.	MORBIHAN — Pontivy, 1893.
Eau	13,60	12,20
Matières azotées	6,92	6,89
— grasses	1,50	2,40
— extractives	44,34	52,45
Cellulose	28,90	21,20
Cendres	4,74	4,86
	100,00	100,00

2e RÉGION (*nord*).

	AISNE :		
	Chauny 1895.	Condren 1895.	La Fère 1892.
	I.	II.	I.
Eau	11,90	11,60	13,30
Matières azotées	5,21	5,27	6,23
— grasses	1,45	2,00	1,69
— extractives	53,69	51,03	47,98
Cellulose	22,85	25,40	25,60
Cendres	4,90	4,70	5,20
	100,00	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,230	0,218	

	AISNE	
	1896. I.	1896. II.
Eau	11,20	11,10
Matières azotées	4,45	4,14
— grasses	1,74	1,44
— extractives	54,21	57,02
Cellulose	23,90	21,90
Cendres	4,50	4,40
	100,00	100,00

	EURE Pont-Authon, 1896.	
	I.	II.
Eau	12,00	10,90
Matières azotées	5,98	6,02
— grasses	2,35	2,25
— extractives	51,52	52,27
Cellulose	23,15	24,00
Cendres	5,00	4,56
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,196	0,174

	NORD	
	Douai, 1896.	Lille, 1896.
Eau	10,10	10,60
Matières azotées	8,04	6,28
— grasses	2,10	1,40
— extractives	50,03	50,33
Cellulose	23,65	27,15
Cendres	6,08	4,24
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,305	0,283

	OISE	
	Noyon, 1895.	Senlis, 1893.
Eau	10,20	12,20
Matières azotées	5,75	7,38
— grasses	2,85	1,79
— extractives	51,14	52,03
Cellulose	25,12	21,90
Cendres	4,94	5,60
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,236	»

	PAS-DE-CALAIS	
	Béthune, 1893.	Hesdin, 1896.
Eau	15,00	10,80
Matières azotées	6,72	7,28
— grasses	1,89	2,70
— extractives	47,65	54,97
Cellulose	23,60	17,30
Cendres	5,14	6,25
	100,00	100,00
Acidité pour 100	»	0,290

	SEINE	
	Noisy-le-Sec 1897.	Romainville 1897.
Eau	16,90	13,40
Matières azotées	5,98	5,21
— grasses	2,35	1,95
— extractives	48,04	47,64
Cellulose	21,15	27,00
Cendres	5,58	4,80
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,176	0,174

	SEINE-INFÉRIEURE		
	Elbeuf 1892.	Rouen 1896.	Dieppe 1893.
Eau	18,40	10,20	11,80
Matières azotées	7,40	5,98	6,56
— grasses	1,75	1,55	1,66
— extractives	41,95	50,94	51,57
Cellulose	24,60	26,75	25,15
Cendres	5,90	4,58	3,26
	100,00	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,256	0,174	»

	SEINE-ET-MARNE	
	La Houssaye 1898.	La Ferté-sur-Jouarre 1896.
Eau	13,10	14,60
Matières azotées	6,30	6,52
— grasses	1,25	2,20
— extractives	51,10	47,97
Cellulose	22,85	23,25
Cendres	5,40	5,46
	100,00	100,00
Acidité pour 100	»	0,163

	SEINE-ET-MARNE	
	Provins 1893.	Villeneuve-St-Denis 1896.
Eau	12,70	13,60
Matières azotées	5,15	7,13
— grasses	1,48	1,25
— extractives	49,81	47,64
Cellulose	27,20	24,90
Cendres	3,66	5,48
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,132	0,261

Foins de la vallée de la Marne provenant du service des vivres de Vincennes.

	Récolte de 1891.	
Eau	13,40	11,70
Matières azotées	6,87	6,75
— grasses	1,68	2,10
— extractives	48,29	48,69
Cellulose	24,40	25,50
Cendres	5,36	5,26
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,290	0,188

	Récolte de 1893.	
Eau	13,50	11,90
Matières azotées	6,44	6,37
— grasses	1,80	3,00
— extractives	51,32	51,79
Cellulose	21,00	22,40
Cendres	5,94	4,54
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,362	0,212

SEINE-ET-OISE.

	Bréviaires, 1896.	
	I.	II.
Eau	12,60	7,50
Matières azotées	6,98	7,00
— grasses	1,80	0,90
— extractives	48,69	50,60
Cellulose	25,05	29,20
Cendres	4,88	4,80
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,238	»

I. — Analyse effectuée quelques mois après la récolte. — II. — Analyse pratiquée sur le même foin conservé pendant six ans.

	Galluis 1896.	Limours 1896.
Eau	14,00	15,00
Matières azotées	5,67	7,13
— grasses	1,58	1,22
— extractives	49,50	46,33
Cellulose	24,90	25,10
Cendres	4,35	5,22
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,239	0,210

	Marly 1897.	Montfort-l'Amaury 1896.
Eau	11,30	12,50
Matières azotées	5,98	5,21
— grasses	2,20	1,55
— extractives	50,78	52,25
Cellulose	25,00	23,35
Cendres	4,74	5,14
	100,00	100,00
Acidité pour 100	»	0,235

	Orsay 1896.	Rambouillet 1896.	Tacoignières 1897.
Eau	13,10	13,00	10,20
Matières azotées	5,21	8,67	6,06
— grasses	1,18	2,00	3,95
— extractives	46,24	47,10	49,25
Cellulose	30,25	23,35	25,30
Cendres	4,02	5,88	5,24
	100,00	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,261	0,235	0,218

3e RÉGION (nord-est).

	AUBE	HAUTE-MARNE	
	Troyes, 1898.	Joinville, 1897.	
Eau	14,30	10,30	10,90
Matières azotées	5,99	5,82	5,20
— grasses	1,49	3,00	2,02
— extractives	48,27	52,05	56,64
Cellulose	25,80	23,65	21,65
Cendres	4,15	5,18	3,59
	100,00	100,00	100,00
Acidité pour 100	»	0,174	»

	MARNE		MEUSE
	Vitry-le-François 1900.		Verdun 1892.
Eau	10,40	10,20	10,90
Matières azotées	8,83	6,54	5,64
— grasses	2,40	2,00	1,38
— extractives	43,47	48,71	48,42
Cellulose	25,70	26,25	31,26
Cendres	9,20	6,30	2,40
	100,00	100,00	100,00
Acidité pour 100	»	»	0,176

	VOSGES — Épinal 1896.	VOSGES — Épinal 1900.	HAUT-RHIN — Belfort 1893.
Eau	10,10	12,20	14,00
Matières azotées	9,67	8,06	7,35
— grasses	2,15	2,85	2,17
— extractives	45,08	41,34	48,71
Cellulose	26,80	28,80	21,85
Cendres	6,20	6,75	5,92
	100,00	100,00	100,00

Foins de la Moselle.

I. — Foin des environs de Metz récolté en juin 1897.
II. — Regain du même pré récolté en septembre.

Analyses effectuées en 1897.

	Foin.	Regain.
Eau	11,90	12,80
Matières azotées	6,06	9,91
— grasses	1,85	2,35
— extractives	49,90	46,64
Cellulose	24,65	21,40
Cendres	5,64	6,90
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,436	0,414

Analyses sur les mêmes produits conservés pendant cinq ans.

	Foin.	Regain.
Eau	7,80	8,10
Matières azotées	6,44	11,46
— grasses	0,70	1,50
— extractives	51,81	43,94
Cellulose	26,45	26,60
Cendres	6,80	8,40
	100,00	100,00

4e RÉGION (*ouest*).

Foins pressés des Charentes provenant du service des vivres.

	1893.	1897.
Eau	10,20	10,10
Matières azotées	6,75	6,14
— grasses	2,26	2,10
— extractives	53,59	53,08
Cellulose	23,16	24,80
Cendres	4,10	3,78
	100,00	100,00
Acidité pour 100	»	0,392

5e RÉGION (*centre*).

	ALLIER.	CREUSE.
	Moulins, 1893.	Guéret, 1896.
Eau	11,40	10,70
Matières azotées	4,34	7,52
— grasses	1,57	2,20
— extractives	49,10	48,42
Cellulose	29,00	26,00
Cendres	4,59	5,16
	100,00	100,00
Acidité pour 100	»	0,298

	LOIR-ET-CHER.		
	La Motte-Beuvron 1893.	Montoire 1893.	Vendôme 1893.
Eau	16,80	12,30	13,10
Matières azotées	10,01	6,70	6,95
— grasses	1,75	2,12	1,85
— extractives	46,02	53,44	49,34
Cellulose	20,30	21,34	22,70
Cendres	5,12	4,10	6,06
	100,00	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,286	0,315	0,242

6e RÉGION (*est*).

	AIN. 1893.	AIN. 1899.	CÔTE-D'OR. Beaune, 1897.
Eau	14,40	10,10	12,30
Matières azotées	5,39	8,44	6,75
— grasses	2,86	2,50	1,80
— extractives	49,20	49,06	51,10
Cellulose	23,35	24,80	22,80
Cendres	4,80	5,10	5,25
	100,00	100,00	100,00
Acidité pour 100	»	»	0,370

	LOIRE. 1893.	HAUTE-SAONE. Héricourt, 1896.
Eau	15,00	13,80
Matières azotées	5,54	8,42
— grasses	1,65	2,40
— extractives	45,28	41,73
Cellulose	28,35	25,90
Cendres	4,18	6,75
	100,00	100,00

Foins récoltés à Saint-Julien (Ain).

	Prairie moyenne, 1896.	Prairie haute, 1897.
Eau	10,20	13,90
Matières azotées	7,13	5,20
— grasses	2,26	1,75
— extractives	53,79	46,66
Cellulose	21,46	27,75
Cendres	5,16	4,84
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,348	»

	Prairie moyenne, 1897.	
	Foin.	Regain.
Eau	14,50	16,70
Matières azotées	6,75	7,89
— grasses	1,58	2,40
— extractives	48,43	41,52
Cellulose	23,50	23,15
Cendres	5,24	8,34
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,392	0,436

7e RÉGION (*sud-ouest*).

	LANDES.	LOT-et-GARONNE.
	Mont-de-Marsan 1896.	Marmande 1896.
Eau	12,20	13,10
Matières azotées	5,68	7,97
— grasses	2,35	2,28
— extractives	52,29	49,47
Cellulose	22,90	22,70
Cendres	4,58	4,48
	100.00	100,00
Acidité pour 100	0,174	»

Foins des Pyrénées.

	1896.	1897.
Eau	10,60	9,60
Matières azotées	5,67	6,36
— grasses	1,66	2,10
— extractives	49,73	54,79
Cellulose	29,10	22,50
Cendres	3,24	4,65
	100,00	100,00
Acidité pour 100	»	0,426

	Vic-en-Bigorre 1896.	Tarbes 1892.
Eau	14,50	13,50
Matières azotées	6,39	5,88
— grasses	3,50	1,98
— extractives	49,35	50,16
Cellulose	21,50	24,10
Cendres	4,76	4,38
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,320	0,312

8e RÉGION (*sud*).

	AUDE. Carcassone	
	1901.	1902.
Eau	13,00	13,20
Matières azotées	6,16	6,30
— grasses	1,10	1,35
— extractives	47,09	49,00
Cellulose	26,25	24,95
Cendres	6,40	5,20
	100,00	100,00

	TARN. Castres	
	1892.	1893.
Eau	12,00	12,50
Matières azotées	6,98	6,06
— grasses	3,85	1,59
— extractives	48,97	52,47
Cellulose	22,50	23,00
Cendres	6,70	4,38
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,236	»

9e RÉGION (*sud-est*).

	BOUCHES-DU-RHÔNE, 1893.		
Eau	11,00	13,10	11,00
Matières azotées	7,43	9,84	7,68
— grasses	1,98	2,03	1,38
— extractives	48,92	48,63	50,74
Cellulose	25,10	21,80	22,80
Cendres	5,57	4,60	6,40
	100,00	100,00	100,00
Acidité pour 100	»	»	0,242

	BOUCHES-DU-RHÔNE.		
	1894.	1895.	1900.
Eau	10,50	10,30	10,80
Matières azotées	6,44	5,61	8.60
— grasses	2,95	4,10	2,20
— extractives	50,61	52,13	47,85
Cellulose	23,50	23,90	23,85
Cendres	6,00	4,96	6,70
	100,00	100,00	100,00
Caféine pour 100	0,188	0,212	»

	DRÔME		
	Montélimar 1893.	Romans 1893.	Valence 1893.
Eau	14,10	12,60	13,80
Matières azotées	6,75	7,54	7,12
— grasses	1,65	1,59	1,72
— extractives	49,76	47,61	50,56
Cellulose	20,80	24,60	20,20
Cendres	6,80	6,06	6,60
	100,00	100,00	100,00

10e RÉGION (*Corse et Algérie*).

	Bastia, 1900.	Bône, 1896.
Eau	10,90	10,50
Matières azotées	8,75	7,56
— grasses	1,96	1,84
— extractives	46,24	45,35
Cellulose	27,00	27,75
Cendres	5,15	7,00
	100,00	100,00
Acidité pour 100	»	0,348

	Philippeville		Tiaret
	1895.	1896.	1896.
Eau	10,80	9,90	10,80
Matières azotées	6,75	4,37	6,26
— grasses	1,75	1,85	1,25
— extractives	45,59	46,63	51,11
Cellulose	30,25	31,15	25,40
Cendres	4,86	6,10	5,00
	100,00	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,188	0,141	0,305

Les foins d'Algérie sont généralement plus secs que les foins de France et, par suite, plus faciles à conserver. La composition botanique est moins variée, la teinte est pâle et l'odeur moins agréable; les tiges sont longues, grosses et souvent ligneuses: de là, moins de matières solubles dans l'éther et un excès de cellulose non assimilable.

(*A suivre.*)

BALLAND,
Pharmacien principal de 1re classe.

EXTRAITS DE PUBLICATIONS RÉCENTES

Intéressant l'Administration militaire.

Conservateurs et matières colorantes des produits alimentaires.

Le rapport de la Commission départementale sur ce sujet a été publié la semaine dernière et sera certainement bien accueilli par ceux qui s'intéressent à la santé publique et aussi aux industries dont il est question.

Les travaux de la Commission ont été mentionnés tout au long dans la presse, et nous croyons que d'une manière générale, ils ont donné satisfaction.

Nous envisageons plus particulièrement ici le rapport au point de vue scientifique. La Commission était en réalité une commission d'experts et nous nous permettons de penser que ce précédent pourrait être plus souvent suivi dans la nomination des commissions sur des sujet divers; les intérêts du commerce sont bien placés entre les mains d'experts impartiaux; l'exclusion des commerçants d'une commission de ce genre constitue une économie de temps et tend, à notre avis, à la réalisation de ce desiderata très important, l'unanimité.

Depuis un certain temps, il y a un parti nombreux et influent à ce qu'il semble, d'alarmistes ennemis de l'usage des conservateurs. Ceux-ci ont été entendus tout au long par la Commission dont le rapport vient d'être publié. Leur témoignage consistait pour la plupart en une argumentation suivante *a priori* à l'appui de laquelle l'érudition la plus profonde était quelquefois déployée; mais, ainsi qu'il est dit courtoisement dans le rapport, l'opinion exprimée n'était pas toujours basée directement sur les faits.

Il est certain que si une personne désireuse de se renseigner, feuillette les 500 pages du *Livre bleu* à la recherche de cas non équivoques de troubles occasionnés dans la santé par les conservateurs ou même par les matière colorantes des produits alimentaires, elle aura de la chance si elle en découvre un seul.

Il y a sans doute quelque difficulté à rattacher un trouble de santé bien défini à une cause aussi subtile, surtout que jusqu'ici, la présence des conservateurs n'a pas même été déclarée. Toutefois, pendant les deux dernières années, l'attention du corps médical avait été mise en éveil sur les troubles que l'usage des conservateurs pouvait amener dans la santé et pourtant, aucun cas bien défini n'a été constaté, c'est-à-dire qu'en réalité pas un seul ne s'est produit.

Il est évident que, sur de telles données, la prohibition en masse des conservateurs était impossible et les recommandations de la Commission se réduisent en réalité à la réglementation et à la surveillance des conservateurs, plutôt qu'elles ne visent à les prohiber.

Il y a toutefois deux exceptions : la formaline ou aldéhyde formique est complètement prohibée et tous les conservateurs et matières colorantes sont défendus dans le lait. La décision prise par rapport à l'aldéhyde formique pourrait étonner un observateur méticuleux en ce que, nulle part, il n'est dit dans le rapport que ce produit convenablement dosé peut être nuisible à la santé, mais il s'élève à cet égard une difficulté particulière, à savoir l'impossibilité pratique d'un contrôle quantitatif.

Il est évident qu'un produit d'une pareille puissance ne peut être autorisé qu'en quantité limitée dans les aliments.

Pour d'autres exceptions, il est bien clair que le lait ne peut être envisagé au même point de vue que les autres aliments; le fait qu'il constitue le régime principal des malades et des enfants, rend particulièrement importante l'obligation de lui laisser toute la pureté possible. Ceci a été rendu plus évident encore par la certi-

tude qu'on pouvait conserver suffisamment la quantité de lait nécessaire à la consommation de Londres sans avoir recours aux conservateurs et aussi que ces produits pouvaient servir à déguiser la malpropreté de la laiterie.

La prohibition des matières colorantes dans le lait semble moins fondée. Il est reconnu que l'annatte n'a pas d'action nuisible et si l'on adopte les vœux émis par le « Milk Standardising Commitee » la teneur en matières grasses deviendra uniforme et, par conséquent, la couleur ne sera plus trompeuse, du moins sous ce rapport.

Tout ce qui rend les aliments plus appétissants, à condition que ce ne soit pas nuisible ou fait dans une intention de fraude au sens physiologique du mot, c'est-à-dire pour déguiser une véritable insuffisance nutritive, doit être encouragé, parce qu'en flattant les sens on facilite souvent la digestion et de plus, on évite une perte inutile de nourriture, car on ne mange pas ce qui n'est pas appétissant.

Ceci nous amène à parler d'une question sur laquelle la Commission ne semble pas être d'accord: l'emploi du sulfate de cuivre pour donner d'une façon permanente la couleur verte aux légumes conservés.

Trois membres de la commission se sont prononcés contre cette pratique, mais le professeur Tunnicliffe est d'avis qu'on pourrait autoriser la proportion d'un demi-grain par livre et la déclarer. La différence semble être une question de poids.

La Commission regarde l'addition aux aliments d'une substance très certainement vénéneuse dans une certaine proportion comme n'étant pas à autoriser dans une proportion quelconque.

Il semble cependant très douteux que le composé de cuivre qui existe dans les petits pois soit vénéneux. Les expériences du professeur Tunnicliffe démontrent clairement que seule une partie relativement minime de cuivre est absorbée, ou du moins demeure dans l'orga-

nisme humain quand il est ingéré sous la forme où il existe dans les petits pois conservés. Ces résultats sont pratiquement identiques à ceux obtenus par Brandl à la Société allemande d'hygiène.

Voilà plus d'un demi-siècle qu'on mange des pois rendus verts par le cuivre et jusqu'ici on n'a relevé aucun cas d'empoisonnement chronique qui puisse être attribué à cette cause. Nous ne pouvons convenir qu'il serait difficile d'obtenir la preuve de l'action nuisible du cuivre; au point de vue chimique, le cuivre est une des substances les plus aisées à déceler et au point de vue physiologique, il produit des symptômes très marqués et caractéristiques. S'il était produit un empoisonnement par les pois verdis au cuivre, nous croyons qu'on n'aurait pas manqué de le constater.

Il est à espérer, en tous cas, que nous ne serons pas éternellement condamnés à manger des pois bruns, sans qu'on ait procédé à de nouvelles recherches.

On pourra peut-être éprouver quelque surprise de ce que l'acide salicylique n'ait pas été défendu, car cette substance possède, à n'en pas douter, des propriétés médicales actives; son emploi est toutefois rigoureusement limité à un grain (65 milligrammes) par livre ou par pinte. Cette substance est un antiseptique actif, particulièrement utile dans la préparation des confitures et des boissons non alcooliques. La stérilisation complète des confitures a l'inconvénient de ne pas laisser entiers les fruits un peu tendres, ce qui est certainement plus agréable. On a fait de nombreuses expériences sur l'acide salcylique et, dans les proportions autorisées par la Commission, il semble tout à fait dépourvu d'action nuisible.

Les appendices qui font suite au rapport seront plein d'intérêt pour les personnes compétentes; ils comprennent des rapports sur des expériences physiologiques faites par le professeur Tunnicliffe, en collaboration avec le Dr Rosenheim et autres, ainsi que le compte rendu de voyages en Irlande et au Danemark et autres informations infiniment précieuses.

Les travaux de la Commission peuvent être, à juste titre, considérés comme très sérieux et ses recommandations sont éminemment sensées.

En particulier, nous estimons excellente l'idée d'une installation aux frais de l'administration locale, soit d'un bureau de contrôle spécial pour surveiller l'emploi des conservateurs et des matières colorantes dans les produits alimentaires.

Il est à souhaiter qu'on ne tarde pas à faire une loi d'après les données de ce rapport; le besoin en est urgent, comme peuvent s'en rendre compte tous ceux qui suivent les décisions contradictoires auxquelles donne lieu la loi actuelle sur la vente des produits alimentaires et des drogues.

(*Le Moniteur scientifique du Dr Quesneville*, oct. 1902, d'après la *Nature* (Revue anglaise) de décembre 1901.)

Denrées de conserve usitées dans l'armée belge.

Nous avons déjà eu l'occasion de parler, à propos de l'alimentation dans notre armée, de certaines conserves alimentaires qui y ont été introduites, il y a quelque temps, par l'initiative de l'intendant militaire Boon, chef de notre intendance, notamment des conserves de bœuf bouilli et celles de hachis de porc et de bœuf, très prisées, les dernières surtout, par nos troupiers, voire par nos gardes civiques qui ont eu l'occasion d'en user, lors des derniers événements d'avril, pendant leur service d'ordre.

Aujourd'hui, c'est de la fabrication des biscuits qui servent à la troupe pendant les manœuvres en terrain varié ou aux camps de Beverloo et d'Arlon pendant les manœuvres de brigade et de division, à l'issue des exercices de tir à la cible, qu'il s'agit. Il y a cinq ans, on avait remplacé le primitif biscuit insipide, irréductible et peu assimilable de la campagne de 1870, par le biscuit au miel, le miel tenant lieu de levure, et plus agréable au goût (une réminiscence militaire du mont

Hymette); ce biscuit, d'abord bien accueilli par le troupier (toujours la nouveauté!), fut bientôt délaissé par lui.

C'est ce qui décida l'intendant Boon à le remplacer par le nouveau biscuit à la levure, sorte de galette rectangulaire et qui possède les qualités nutritives et d'assimilation du pain ordinaire, dont il doit tenir lieu en campagne.

Afin de pouvoir, chaque année, renouveler, en fait de biscuits, nos approvisionnements de guerre, — le biscuit ne pouvant y demeurer trop longtemps, entamé ou détruit qu'il y serait par les insectes, — il est, outre la distribution en manœuvres et au camp, donné à consommer, à des époques déterminées, aux troupiers en garnison.

Quoiqu'il demeure encore assez bien de biscuits au miel dans nos approvisionnements de guerre, — aucune manœuvre n'ayant eu lieu cette année, — tout fait prévoir que l'année ne sera pas écoulée que les dits approvisionnements de guerre ne contiendront plus que des biscuits de fabrication nouvelle, à la levure, et ce à la grande joie de nos troupiers.

(L'Etoile belge.)

Les cours d'intendance en Russie.

Le cours d'intendance a été ouvert, cette année, le 29 septembre: c'est le troisième depuis la fondation des classes de préparation aux fonctions de l'intendance, et deux importantes modifications y ont été introduites l'an dernier. D'abord, les cours dureront deux années au lieu d'une, ensuite le mode d'admission a été changé. Jusqu'ici, l'entrée se faisait d'après un examen portant sur les matières du cours. Les candidats venant des troupes étaient choisis par les commandants des circonscriptions militaires; ceux venant de l'intendance, par les intendants de circonscription. Le nombre des candidats était réparti entre les circonscriptions d'après l'effectif des troupes qu'elles comprennent. Ce système avait

pour but de limiter les indemnités de déplacement et d'empêcher l'afflux d'un grand nombre de candidats. Toutefois, la pratique ne tarda pas à montrer qu'il devenait difficile à appliquer lorsque le chiffre des candidats devint considérable. Le nouveau mode d'admission comprend un examen écrit préparatoire qui se fait à l'intendance des circonscriptions le même jour, à la même heure, et qui porte sur les mathématiques, l'histoire politique et l'administration militaire. Cet examen doit avoir pour but de faire ressortir l'instruction générale et les connaissances des candidats. La durée des compositions, qui sont les mêmes dans toutes les circonscriptions, est de deux heures pour chaque sujet. Elles sont corrigées à Pétersbourg, par une commission spéciale, qui établit une liste des candidats par ordre de mérite. On désigne alors de 65 à 70 d'entre eux pour subir les épreuves définitives d'admission. Leurs noms sont communiqués aux autorités intéressées, et ces officiers ou fonctionnaires sont exempts de service jusqu'à l'époque des examens oraux, qui se passent à Saint-Pétersbourg.

Ces nouvelles règles, qui ont été approuvées par le ministre le 13 mars dernier, ont été appliquées pour l'entrée de cette année; 174 candidats, dont 156 officiers de troupes, 11 officiers et 7 fonctionnaires de l'intendance, se sont présentés aux premières épreuves; 70 seulement, dont 62 officiers de troupe, 5 officiers et 3 fonctionnaires de l'intendance, ont été admis aux épreuves orales. Celles-ci ont été subies d'une manière satisfaisante par 53 candidats; mais on n'a admis dans la classe inférieure que 41 d'entre eux, dont 38 officiers de troupe, 2 officiers et 1 fonctionnaire de l'intendance. Les autres places vacantes ont été données aux officiers venant de terminer deux années de cours à l'Académie d'état-major et ayant le droit d'entrer sans examen.

Parmi les candidats admis après examen: 1 avait fini une académie militaire, 21 sortaient des écoles militaires, 18 des écoles d'younkers, et 1, le fonctionnaire de l'intendance, n'avait pas reçu d'instruction militaire.

Au point de vue des armes, 27 appartiennent à l'infanterie, 10 à l'artillerie et 1 aux troupes cosaques.

(*La France militaire*, 25 octobre 1902.)

L'art d'accommoder le pain de guerre.

La *France militaire* du 26 septembre a indiqué la recette suivante pour composer, avec le pain de guerre, un mets appétissant, rapidement préparé et substantiel.

« Prendre deux ou trois galettes par homme, les piler et les passer au moulin à café (plus la poudre est fine, meilleure elle est); mettre dans une marmite 40 grammes de lard, une demi-gousse d'ail, 2 grammes d'oignon environ par homme, le tout coupé menu. Faire frire jusqu'à ce que l'ensemble ait une belle teinte rousse; ajouter, pour 100 hommes, quatre ou cinq poignées de biscuit, laisser frire quelques minutes. Mélanger à part au biscuit pulvérisé deux ou trois fois et demie son volume d'eau, chaude si possible, et jeter peu à peu cette bouillie dans le lard fondu, en remuant soigneusement. Saler et mettre pour 100 hommes deux dés à coudre de poivre de Cayenne. On peut incorporer à cette purée, la viande de conserve coupée menu (1) ».

---

(1) Voir, sur la manière d'utiliser le pain de guerre comme pain de soupe, une note parue dans la *Revue de l'Intendance* (année 1900, p. 1080).

BIBLIOGRAPHIE

L'Eau dans l'alimentation, par M. Malméjac, docteur en pharmacie, pharmacien aide-major de 1re classe de l'armée. — *Bibliotèque scientifique internationale*, Alcan, Paris, 1902.

Nous n'avons pas à présenter à nos lecteurs M. le Dr Malméjac, qui a déjà publié dans la *Revue*, bien des articles des plus appréciés.

L'ouvrage sur les eaux, qu'il publie aujourd'hui, renferme de nombreux travaux très intéressants pour tous ceux qui ont à s'occuper de l'importante question de l'eau au point de vue alimentaire. Il est précédé d'une préface de B. Schagdenhauffen, directeur honoraire de l'école de pharmacie de Nonsey. L'appréciation élogieuse de cette haute personnalité nous dispense d'un long compte rendu.

Disons seulement que M. le Dr Malméjac, qui a remporté un prix de thèse avec la mention très bien pour ses études sur les matières organiques des eaux, a continué et agrandi le champ de ses recherches; son livre étend nos connaissances sur la chimie de l'eau, et, à côté de nombreuses études personnelles sur l'épuration, il présente un exposé méthodique et raisonné des procédés d'épuration préconisés jusqu'à ce jour, dont la lecture est des plus intéressantes et des plus profitables.

Recherches rétrospectives sur l'art de la Distillation. Historique de l'Alcool, de l'Alambic, et de l'Alcoométrie, par M. J. Dujardin (ouvrage honoré d'une souscription des ministères des Finances et de l'Agriculture). — Chez l'auteur, Paris, 24, rue Pavée.

En publiant cet ouvrage, dont les éléments ont été puisés, avec toute la persévérance d'un curieux, dans les

ouvrages du XVe et XVIe siècles, l'auteur déclare qu'il n'a pas eu l'intention de publier une étude scientifique, mais de parler très simplement aux yeux de ceux qui voudront bien feuilleter le livre, en leur montrant surtout l'histoire de l'alcool et de l'alambic par la bibliographie et par l'image.

Il n'est pas douteux que les Egyptiens et les Grecs aient eu des notions de distillation; les très curieux dessins que reproduit M. Dujardin montrent la disposition des appareils dont ils se servaient.

Au XIVe siècle, on connaissait la rectification de l'eau-de-vie, qui consistait alors à effectuer plusieurs distillations successives pour obtenir ce que l'on appelait la cinquième essence ou quinte-essence ou eau ardente.

A partir du XVIe siècle, les publications dans lesquelles la distillation est étudiée deviennent plus nombreuses, elles renferment des dessins des plus curieux des alambics employés à cette époque. La distillation est toujours une opération chimique et médicinale.

Au XVIIe siècle, la corporation des distillateurs devient assez importante pour se constituer en confrérie et avoir ses statuts et ses règlements spéciaux.

Mais c'est surtout à la fin du XVIIIe et au commencement du XIXe siècle que la distillation fait de rapides progrès. En 1801, Edmond Adam, qui avait suivi les cours de chimie à la faculté de Montpellier, établit dans cette ville un vaste atelier.

Son invention produisit une véritable révolution dans la distillation, et c'est le point de départ des appareils à distillation fractionnée qui sont employés de nos jours.

Peu après, Cellier-Blumenthal (1808 et 1813), s'inspirant des appareils d'Adam et de Bérard, réalise le premier la distillation continue. Son appareil, modifié par Desrones en 1818, donne le principe qui a depuis été suivi par tous les constructeurs. L'alambic Desrones était muni d'une colonne de rectification et d'un condensateur chauffe-vin. Egrot en a fait un appareil de conduite facile, pouvant se démonter et se remonter facilement et a pu ainsi le répandre et mettre la distillation à la portée

des agriculteurs et des opérateurs les moins expérimentés.

M. Dujardin arrête à cette époque (1856) les recherches qu'il a faites. Les ouvrages modernes que l'on peut consulter dans toutes les bibliothèques donnent sur la question, depuis ce moment jusqu'à nos jours, tous les renseignements désirables.

Mais, avant de fermer le livre, M. Dujardin nous présente encore un résumé des plus intéressants des procédés plus ou moins curieux et étranges qui ont été appliqués pour reconnaître le degré de rectification de l'alcool depuis sa découverte.

Et, pour finir, il nous donne les diverses dénominations appliquées à l'eau-de-vie aux XVIe et XVIIe siècles, avant l'adoption de l'alcoomètre centécimal de Gay-Lussac. Nous les reproduisons ci-après (les degrés entre parenthèses sont les degrés Cartier):

DÉNOMINATION ET DEGRÉ CARTIER	Degré Gay-Lussac centésimal correspondant.
Bouilli (au-dessous de 16°)	40-42
Seconde faible (16 à 18°)	46-48
Preuve de Hollande (18 1/2 à 19°)	47-50
Seconde et *Seconde forte* (19° à 20 1/4)	50-54
Cinq six (5/6) ou *Eau-de-vie faible* (22° 1/4 à 22 1/2)	59-60
Preuve d'huile ou *Epreuve d'huile d'olive (P. H. O.)* (22° 1/2 à 22 3/4)	60-61
Quatre-cinq (4/5) 22° 3/4 à 23)	61-62
Deux-trois (2/3) (23° à 23 1/2)	62-63
Trois-quatre (3/4) (24° à 24 1/2)	64-66
Eau-de-vie forte (24° 3/4 à 25 1/2)	66-69
Sur-eau-de-vie faible (25 3/4 à 26°)	70-71
Deux-Trois (2/3) (26° 1/4 à 26 7/8)	71-72
Sur-eau-de-vie (27° à 27 3/4)	72-73
Sur-eau-de-vie forte (28° à 28 5/8)	75-77
Trois-cinq (3/5) ou *Alcool faible* (29° 1/2 à 29 3/4)	79-80
Quatre-sept (4/7) (29° 3/4 à 30°)	80
Cinq-neuf (5/9) ou *Esprit mineur* (30° 1/4 à 30 3/4)	80-81
Six-onze (6/11) ou *Alcool* (31 1/2 à 32°)	82-83
Esprit-de-vin (33° 1/2)	84
Trois-six (3/6) ou *Alcool fort* (34° à 34 1/2)	85-86
Esprit majeur (35°)	88,50
Trois-sept (3/7) ou *Alcool pur* (35 1/2 à 36°) ... 89 50	90,25
Trois-huit (3/8) ou *Sur-esprit* (37° à 37 1/2)	92-93

Le point de départ le plus faible étant la preuve de Hollande 18 et 19 Cartier, on nomme 5/6 le mélange qui, marié avec 1/6 d'eau fait un entier à 19. Le 5/6 est donc la fraction à laquelle il a fallu réduire une quantité donnée de preuve de Hollande pour l'amener à une concentration plus grande, et cette concentration répond au 22° de l'aréomètre. Le 5/6 n'avait dans les Charentes et en Armagnac que 21° 3/4 Cartier, parce que l'administration des impositions indirectes prélevait un droit plus fort sur tous les mélanges d'eau et d'alcool qui avaient 22° inclusivement. L'esprit le plus faible, le 4/5, était celui, qui mélangé avec 1/5 d'eau donnait 5/6 ou un entier de preuve à 19°. C'était la *preuve d'huile*: il pesait 23° environ.

BULLETINS & REVUES

Revue d'Histoire, rédigée à l'état-major de l'armée.

La manœuvre de Denain *(octobre et novembre)*.
Le blocus de Brest de 1793 à 1805 *(octobre)*.
La guerre de 1870-71: journées des 8 et 9 août en Lorraine *(octobre et novembre)*.
La campagne de 1805 en Allemagne *(novembre, suite)*.
La charge de Somosierra *(novembre)*.

Revue militaire des Armées étrangères.

Modifications à l'organisation de l'artillerie en Italie *(novembre)*.
Possibilité d'une campagne russe dans l'Inde *(novembre, suite)*.
Etudes sur la guerre sud-africaine de 1899-1901 *(novembre, suite)*.

Revue du Cercle militaire.

Un anniversaire: Auerstaedt *(8 novembre*, fin).

Armée austro-hongroise: manœuvres de débarquement *(8* et *15 novembre)*.

Statistique médicale de l'armée française pendant l'année 1900 *(15 novembre)*.

Les ordonnances d'officiers dans les armées étrangères *(15 novembre)*.

Armée suisse: les manœuvres de 1902 *(15, 22* et *29 novembre)*.

Les corps d'épreuve et les établissements pénitentiaires *(22 novembre)*.

Une Page d'histoire locale : Strasbourg, 1865-1870 *(29 novembre)*.

L'assaut de Kars: 18-19 novembre 1898 *(29 novembre)*.

Revue de Cavalerie.

Le projet Rolland et la cavalerie *(octobre)*.

Du développement, de l'instruction et du caractère de l'officier *(octobre)*.

Le raid Bruxelles-Ostende *(octobre)*.

Revue du Génie.

Etude sur un nouveau pont militaire pour la réparation des grandes brèches et le franchissement des torrents *(octobre*, fin).

Exécution et rédaction d'un avant-projet de voies ferrées aux colonies *(octobre*, suite).

Journal des Sciences militaires.

Le rôle de Langres dans les invasions passées et futures *cembre*, suite.

Campagne de 1815 *(novembre)*.

Le service de deux ans (*novembre*, suite).

La guerre de la succession d'Autriche: 1740-1748 (*novembre*, suite).

Le Tonkin de la conquête de 1884-1885 *(novembre)*.

Revue militaire universelle.

Historique de l'artillerie (*novembre*, suite).
Le général Dugommier (*novembre*, suite).
De l'étude des langues (*novembre*, suite).

Spectateur militaire.

Notre politique au Maroc (*novembre*, suite).
Plateau de Langres, Faucilles et Haute-Saône (*novembre*, fin).
Histoire des gardes françaises (*novembre*, suite).
De l'initiative des chefs en sous-ordre (*novembre*).

Revue des Troupes coloniales.

Rapport sur les opérations militaires au Tonkin en avril et mai 1901 (*octobre*).
Note sur l'organisation d'une campagne montée à chameau (*octobre*).
Exposé sommaire des opérations de délimitation entre le Dahomey et le Togo (*octobre*, fin).
Instruction pour la récolte et la conservation des fossiles aux colonies (*octobre*).

L'Imprimeur-Gérant : G. LEFEBVRE.

L'Administration dans l'Armée portugaise

Par M. GRIOLET

Sous-intendant militaire de 1re classe

L'administration de la guerre, en Portugal semble être restée étrangère au grand mouvement de réformes des autres parties de l'armée. A part quelques modifications de détails qui n'ont fait qu'accentuer son caractère paperassier, elle en est restée au règlement de 1869.

A peine fournit-elle directement le pain. Cependant de bons esprits réclament journellement pour elle une part plus directe dans l'alimentation de l'armée. Il serait grand temps d'abandonner le système des entreprises et d'en venir à l'achat direct par l'administration. On se rapprocherait par là des conditions de la guerre, on accoutumerait les membres du corps de l'administration à se rendre compte des ressources du pays et des pratiques commerciales.

Actuellement le corps des officiers de l'administration de la guerre exerce plutôt une surveillance administrative et fait un service de comptabilité au lieu de diriger réellement les grands services indispensables à une armée, quelle que soit sa force numérique.

D'après la loi sur l'organisation de l'armée du 13 juillet 1899 et le règlement du 11 septembre de la même année qui y fait suite, le corps de l'administration comprend seulement 133 officiers, ainsi répartis :

1 Colonel;
8 Lieutenants-colonels;
10 Officiers supérieurs;
30 Capitaines;
34 Lieutenants;
50 Alfères;

L'admission dans ce corps se fait par le grade d'alfères; 2/3 des vacances sont réservés aux aspirants officiers d'administration qui ne peuvent être nommés qu'après avoir fait une année de service effectif dans un corps de troupe ou dans un établissement militaire; 1/3 est réservé aux candidats ayant subi les épreuves d'un concours.

En temps de guerre, ce corps se complète par des officiers du cadre de réserve désignés pour le corps d'administration militaire.

L'administration militaire est un des services généraux de l'armée. Il comprend:

1° La direction supérieure de tous les services de l'administration et l'appréciation des droits individuels. Ces fonctions sont exercées par le Ministre, par l'intermédiaire de la 5e Direction du Ministère;

2° La comptabilité de toutes les dépenses du ministère de la guerre, à charge du service de la solde et des délégations dans les îles adjacentes;

3° Le service des fonds spécialement destinés aux dépenses de chaque corps, direction, commandement ou établissement militaires, à charge des conseils d'administration;

4° Le service des vivres, habillement et transports à charge des divers établissements d'administration;

5° La surveillance administrative exercée par délégation du commandement près des quartiers généraux des 3 grandes circonscriptions militaires.

Direction des services administratifs.

La 5e Direction a pour chef le colonel du corps d'administration militaire ; il est secondé par un lieutenant-colonel ou major, sous-chef, et par un certain nombre d'officiers subalternes appartenant tous au corps d'administration.

Les attributions de cette direction sont les suivantes:

1° Appréciation des droits individuels aux différentes soldes ou indemnités.

2° Préparation et examen des contrats pour la fourniture des tissus à employer dans l'habillement de la troupe et des articles manufacturés se rapportant à l'habillement, à la chaussure et à la coiffure des troupes, ainsi que des vivres, à l'exception du pain, et des fourrages.

3° Etude des moyens pour simplifier l'administration des corps et établissements, la rendre plus économique, et perfectionner les différents services.

4° Préparation des promotions et répartitions des officiers du corps d'administration, étude de leurs demandes.

5° Immatriculation des officiers du corps et de leurs chevaux pour ceux qui n'appartiennent pas à des régiments.

6° Direction du service de la Compagnie des subsistances, de celles des équipages et du matériel d'administration.

Service des fonds et des délégations.

Le Service des fonds comprend deux sections:

1° Ordonnancement et liquidation de toutes les dépenses du Ministère de la guerre;

2° Vérification et régularisation des dépenses payées.

Ce service est dirigé par un lieutenant-colonel, chef, et plusieurs officiers adjoints.

Les délégations dans les îles comprennent chacune deux officiers, capitaines ou officiers subalternes, dont l'un est chargé de la surveillance administrative qui incombe, sur le continent, aux officiers détachés près des quartiers généraux. Il y a une délégation dans cha-

cune des trois places: Funchal, Angra do Heroismo et Ponta Delgada.

Service des fonds des corps et établissements.

Dans chaque corps, commandement, direction ou établissement militaire, le service des fonds est confié à un conseil d'administration dont les membres sont solidairement responsables envers l'Etat. Quand un conseil ne peut être constitué, c'est le chef du corps ou de l'établissement qui est responsable. L'emploi du trésorier est dévolu autant que possible à un officier subalterne du corps d'administration.

Etablissements militaires.

Les établissements militaires comprennent: la manutention militaire, le bureau de l'habillement, le bureau des transports, et l'agence militaire.

La Manutention militaire a pour but d'acquérir et moudre les céréales nécessaires à la fabrication du pain, de se procurer, si cela est indispensable ou avantageux, des farines pour le même objet, de fabriquer et de distribuer le pain, de se procurer et de distribuer les fourrages.

Elle comporte un moulin — une boulangerie munie des appareils nécessaires — une fabrique de pâtes alimentaires — une fabrique de biscuit — un dépot de matériel — un atelier de réparation — un laboratoire chimique et technologique pour l'étude des céréales, farines, froments, etc... — des magasins pour les différentes denrées nécessaires à l'alimentation de la troupe — et divers locaux pour bureaux, — logement du personnel, remises, écuries, etc...

La Manutention a comme dépendances un dépot de fourrages à Bélem, avec succursales en divers points du

pays, et des boulangeries militaires dans les principales villes de garnison du continent et des îles adjacentes, destinées à fournir le pain aux corps et établissements militaires et, autant que possible, aux détachements et troupes de passage.

La Manutention a à sa tête un officier supérieur; elle comprend une section administrative ayant pour personnel un capitaine et trois officiers du corps, et une section technique dirigée par un officier du génie, du grade de capitaine, au moins, aidé par un lieutenant de la même arme, un médecin capitaine ou lieutenant et un agronome nommé par le Ministre des travaux publics. La section technique est chargée de la conservation des bâtiments, machines et du laboratoire.

Le dépôt de Bélem et les succursales importantes sont gérés par des officiers subalternes d'administration.

Le bureau de l'habillement est chargé de recevoir les demandes de laines et de tissus nécessaires pour l'habillement de la troupe, d'y donner satisfaction; de recevoir des fournisseurs et de livrer à la troupe les laines et tissus résultant des demandes antérieures; de procéder, suivant les ressources du Trésor, au payement des fournitures faites, enfin d'exécuter tout autre service relatif à l'habillement, quand l'ordre en est donné. Ce bureau a à sa tête un général de la position de réforme.

Une délégation, dirigée par un officier supérieur en réforme, existe à Porto.

A titre d'expérience, on vient de créer à Lisbonne une fabrique d'effets d'habillement dirigée par un capitaine d'administration, assisté d'un officier subalterne.

Le bureau des transports a pour but de faciliter ou de fournir les moyens de transport nécessaires, suivant les ordres reçus, pour le peronnel, le matériel ou les animaux. Il a à sa tête un officier supérieur d'administration.

Enfin, l'agence militaire est un établissement spécial qui a pour but d'opérer les mouvements de fonds et de matériel d'un corps ou d'un établissement sur un autre. Malheureusement, par son intermédiaire, il se fait un très grand nombre de transactions particulières au détriment du trésor. Ce service est exclusivement dirigé par les officiers du cadre auxiliaire ou en réforme.

Surveillance administrative.

Au quartier général des 1er, 2e et 3e divisions se trouvent deux officiers supérieurs d'administration qui sont chargés, par délégation du commandant de la division, de vérifier les comptes de chaque corps ou établissement, d'arrêter trimestriellement leur comptabilité, d'aider les généraux ou colonels chargés des inspections, de tenir le commandement au courant des faits importants d'administration et en général d'exécuter tout autre service d'administration incombant à leur grade.

Après l'arrêté de la comptabilité ces officiers adressent un rapport à la 5e Direction, après l'avoir fait viser par le commandant de la Direction. Quand ils ont opéré pour le compte des inspecteurs, le rapport est adressé à ces derniers, mais une copie en est transmise à la 5e direction.

Dans les îles adjacentes, le service est confié à un des officiers de la délégation.

Compagnie des subsistances.

En dehors du corps des officiers d'administration, le service de l'administration a un personnel spécial pour les subsistances et les transports.

La Compagnie des subsistances est destinée au service de la Manutention militaire et de ses succursales

et des autres établissements des vivres qui pourraient être créés. Elle comprend:

1 Capitaine;
1 Lieutenant;
1 Alfères;
6 Premiers Sergents;
30 Seconds Sergents;
15 Caporaux;
2 Clairons;
220 Soldats;

Les officiers appartiennent au corps de l'administration; les premiers sergents appartiennent à l'infanterie; quant aux soldats, leur recrutement se fait comme pour les autres corps. On prend de préférence les hommes dont la profession se rapproche le plus du service spécial qui leur est demandé, ou ceux qui, n'étant pas assez robustes pour faire un service armé, ont cependant la vigueur et l'aptitude nécessaires pour le service des vivres. Les hommes des autres corps peuvent également passer en cas de besoin, mais seulement en général comme soldats, dans la compagnie.

En cas de guerre, cette compagnie doit fournir le personnel nécessaire aux colonnes de vivres, boulangeries de campagnes, dépôts de vivres et tous autres établissements qu'on serait obligé de créer. Son effectif serait plus qu'insuffisant, aussi reçoit-elle à ce moment.

1° Les hommes de l'armée active en position de congé appartenant à la compagnie.

2° Les hommes de la 1re réserve de cette compagnie.

3° Les hommes de la 2e réserve.

4° En cas de besoin les hommes de la 2e réserve d'infanterie. sans instruction militaire, qui lui seraient affectés.

Compagnie des équipages.

La compagnie des équipages est destinée, en temps de paix, à fournir le personnel, les animaux et les voitures pour les transports des services administratifs, du service de santé et du service de la justice militaire. Elle comprend:

1 Capitaine;
1 Lieutenant;
1 Alfères;
1 Premier Sergent;
4 Seconds Sergents;
6 Caporaux;
2 Maréchaux ferrants;
2 Clairons;
1 Sellier;
1 Serrurier;
1 Charpentier;
108 Soldats;
20 Chevaux;
126 Mulets;
29 Voitures à deux roues;
46 Voitures à quatre roues.

Les officiers appartiennent au corps des almoxarifes et les les sergents à l'arme de l'artillerie. Le recrutement des soldats se fait comme pour la compagnie des subsistances : une fois incorporés, seuls les soldats d'artillerie de campagne peuvent y être versés.

Le corps des almoxarifes, qui fait partie des services généraux de l'armée, est un corps spécial, destiné à prêter son concours aux services des gouverneurs des fortifications, des armes du génie et de l'artillerie et à constituer en temps de guerre le cadre des officiers de la compagnie des équipages et des trains. Il correspond

au corps des officiers d'administration de l'artillerie et du génie.

En temps de guerre, cette compagnie doit fournir le personnel et le matériel nécessaires pour les colonnes de vivres et autres formations administratives, les trains régimentaires des quartiers généraux, ambulances, hôpitaux mobiles et autres formations sanitaires, et le personnel nécessaire pour encadrer les convois auxiliaires. Pour cela elle se complète, comme il a été dit, par des officiers du corps des almoxarifes ; quant aux soldats de complément, ils se recrutent :

1° Parmi les hommes de la Compagnie en position de congé;

2° Parmi les hommes de la première réserve de la Compagnie;

3° Parmi ceux de la première réserve de l'armée de l'artillerie, classés comme conducteurs;

4° En cas de besoin parmi les hommes de la 2e réserve des deux catégories ci-dessus.

Les animaux et le matériel sont fournis par la réquisition.

Service colonial.

Il est à remarquer que le Portugal, qui est cependant une puissance coloniale importante, puisqu'elle occupe le 3e rang, après l'Angleterre et la France, n'a pas de service administratif spécialement organisé pour ses colonies. Chaque fois qu'une expédition doit être faite, c'est la métropole qui fournit tout ce qui est nécessaire; on ne cherche pas à s'approvisionner sur les lieux ou au moins dans les régions avoisinantes. Ainsi dans la campagne de 1895 dans l'Afrique Orientale, tous les approvisionnements étaient expédiés d'Europe, mensuellement, d'après les besoins présumés des troupes, de telle

sorte que ces derniers étaient à la merci d'un sinistre maritime. On expédiait des barils de 100 litres ou des sacs de 100 kil.; mais les transports devant être faits à dos d'homme, ces charges étaient beaucoup trop lourdes. En outre, les cadres n'étaient pas organisés et l'on dut prendre des officiers des corps de troupe pour les services administratifs. Il n'y avait pas de fours métalliques, mais on avait envoyé les accessoires de ces fours. Le service des transports n'était pas mieux organisé.

Actuellement des écrivains militaires appellent l'attention des pouvoirs publics sur les défectuosités de l'administration afin que les services auxiliaires trop longtemps négligés soient enfin organisés d'une façon rationnelle.

NOTE

Sur l'analyse des calcaires à ciments et sur les ciments marseillais

Par MM. Bœro,
Ingénieur des Arts et Manufactures,
et Lahache,
Docteur de l'Université de Paris (pharmacie), pharmacien-major de 2e classe.

Communication faite à la Société industrielle de Marseille
Octobre 1902

I

Lorsqu'on examine les tableaux d'analyse provenant de divers laboratoires de Chimie, industriels ou autres, en ce qui concerne les calcaires argilo-siliceux (calcaires à ciment) on est frappé de la diversité des résultats exposés, qui souvent ne paraissent pas comparables entre eux. La question étant plus complexe que lorsqu'il s'agit d'une analyse élémentaire, les chimistes l'envisagent à des points de vues différents, ce qui est leur droit, mais il nous semble qu'il vaudrait mieux dans bien des cas, surtout lorsque les résultats doivent être mis sous les yeux du public adopter un mode d'exposition uniforme, bien déterminé et dont on ne se départirait pas.

Ainsi à l'Ecole des Mines à Paris, on énonce les résultats en : Silice, alumine, fer (oxyde) chaux, magnésie, acide sulfurique, acide carbonique, etc., sans indication sur les différents états sous lesquels la silice et l'alumine par exemple peuvent se présenter (Cours de M. Le Chatelier).

Certains laboratoires font figurer après le dosage de chaque élément séparément, la perte au feu sans spécifier le taux de CO^2 d'autre manière.

D'autres divisent l'essai en 2 parties, l'une insoluble aux acides étendus, l'autre soluble, puis avec plus ou moins de développement, ils détaillent les éléments figurant dans chaque partie, les uns se contentant de donner un seul nombre pour la première partie sous la rubrique: résidu insoluble, les autres détaillant en silice, fer, alumine.

Ces façons d'opérer variables amènent fatalement des différences et il est impossible aux gens qui ne sont pas du métier de s'y reconnaître et de comparer.

Souvent même pour des professionnels, cela n'est pas comparable, de même qu'autrefois les analyses de vins, par exemple, ne présentaient aucune base d'appréciation, tant qu'un congrès ne fixa pas les conditions précises et uniformes où devaient se faire les dosages de l'extrait, de la glycérine, de l'acidité, etc.

Dans les calcaires, le dosage de CO^2 par perte au feu, c'est-à-dire, en chauffant l'essai d'abord au-dessous de 500° (mines) pour chasser l'eau, puis au-dessus pour chasser CO^2 ne peut donner pour ces deux éléments de chiffres comparables à ceux qu'on obtient par voie humide en dosant CO^2 en poids ou en volume, après l'avoir dégagé par un acide (l'humidité préalablement évaluée par dessication à + 110 ou + 120), surtout si l'essai renferme des sulfures, des chlorures, des azotates, des matières bitumineuses.

Si dans l'appréciation de la partie insoluble dans les acides étendus, on n'a pas soin de séparer le sable quel que soit son degré de finesse, de la silice amorphe, ou combinée on trouvera un taux de silice utilisable au durcissement trop élevé et ici encore suivant les moyens mécaniques ou chimiques employés pour séparer la silice sous ces 2 états, on obtiendra des résultats différents. Certains auteurs comptent la silice totale dans la composition des argiles, d'autres n'évaluent que la silice

utile à la prise et on n'est pas toujours d'accord sur les procédés d'évaluation de cet élément.
ment le sable, et l'argile qui reste en suspension est tou-
ment le sable et l'argile qui reste en suspension est toujours mélangée d'une variété de silice qu'on ne peut précipiter qu'imparfaitement par l'ammoniaque avant de précipiter l'argile à son tour par NaCl. Les manipulations faites sur le même échantillon donnent rarement des résultats semblables.

Parfois on ne voit figurer aux tableaux d'analyse, $Al^2 0^3$, $Si^2 0^3$, $Fe^2 0^3$, Cao que dans le développement de la partie soluble de l'essai et un nombre brut représente la partie insoluble, l'argile. — (Sous ce terme, on désigne des silicates d'alumine et de chaux complexes, n'ayant pas les caractères de ce que l'on désigne habituellement par argile dans le langage chimique.) On comprend qu'un tel exposé ne soit pas comparable à un tableau où tous les éléments figurent dosés séparément. D'autre part cette dernière façon de présenter une analyse ne met pas en relief le taux d'un élément important à connaître, je veux dire, le carbonate de chaux, car l'expression Cao totale, laisse ignorer la part qui revient à CO^2, celle qui est unie à SO^3 quand SO^3 existe, ou qui peut être combinée à $Al^2 0^3$.

La même observation s'applique aux silicates complexes d'alumine ou de chaux, qui jouent un rôle si important dans le ciment, puisque d'une part, ils forment après cuisson et hydratation avec la chaux décarbonatée des silicoaluminates de chaux extrêmement hydrauliques:

$$(Si\ 0^3\ Al^2\ 0^3\ fe\ 0^3)\ 3\ Cao$$

que l'on représente encore sous une forme plus générale:

$$[(Si\ 0^3)^3\ Al^2]^n + (Si\ 0^3\ ca)^n + Cao$$

et que d'autre part, le composé :

$$Si\ 0^2,\ 3\ Cao \text{ ou } Si\ 0^2,\ 2\ cao + Cao$$

passe pour communiquer au ciment une résistance et une dureté considérables.

Pour ce qui a trait à la formation de ces composés, l'analyse ne peut rien préjuger mais en ce qui concerne la silice en général nous remarquons:

1° Qu'une séparation préalable de cet élément doit être exécutée par une première lixiviation après traitement par Hcl très dilué pour dissoudre les carbonates.

2° Le mélange restant est encore constitué par du sable fin et de l'argile. Il est lavé jusqu'à ce que l'eau ne soit plus acide, et c'est alors que le procédé qui consiste à ajouter de l'ammoniaque à la liqueur et à la laisser reposer vingt-quatre heures donne de passables résultats: l'argile reste en suspension et la silice inutile à la prise se dépose.

3° On coagule l'argile en ajoutant un sel qui la précipite A^2 H^1 Cl ou Nacl.

Il nous paraît plus rigoureux de remplacer cette dernière opération par la suivante :

« Les calcaires très argileux, les pouzzolanes, les briques, etc., ne sont pas complètement décomposées par l'acide chlorhydrique même en prolongeant son action. Nous conseillons donc d'employer l'attaque par les carbonates lorsqu'on aura affaire à une argile ou à un calcaire contenant plus de 20 % d'argile.

« On prend 2 grammes de l'échantillon et on les met dans un petit creuset en platine après les avoir mélangés intimement avec 10 grammes d'un mélange de 5 p. de carbonate de potasse et de 4 p. de carbonate de soude.

« On couvre le creuset avec son couvercle en platine, et on chauffe au rouge sombre, la silice attaque les carbonates et il se produit un vif dégagement gazeux qui peut faire des projections de matière et entraîner une mousse assez dense. Cette opération dure environ

dix minutes pendant lesquelles il faut apporter les plus grands soins à la conduite du feu.

« Sur la fin quand l'effervescence a cessé on chauffe au rouge blanc pendant trois minutes environ. On saisit avec une pince le creuset alors qu'il est bien rouge, et on plonge son fond dans l'eau froide, pour obtenir un refroidissement aussi brusque possible. En retournant le creuset sur une grande capsule en porcelaine, on voit se détacher un culot vitrifié; on met le creuset et le couvercle dans la capsule et on les noie dans l'eau distillée, pour permettre à la masse de se réduire en bouillie. L'appareil en platine est ensuite lavé à l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique que l'on verse dans la capsule en porcelaine jusquà dissolution parfaite du résidu. En présence d'un excès d'acide, on évapore au bain de sable sans trop élever la température pour éviter qu'il se reforme des silicates. On verse le résidu sur un filtre, on le lave avec de l'eau acidulée. Ce qui ne s'est pas dissous constitue la silice de l'argile proprement dite.

« A partir de ce moment on continue l'analyse comme dans la méthode générale mais comme il y a des chlorures de sodium et de potassium dans les dissolutions, il faudra prendre les plus grands soins pour le lavage des précipités. »

L'analyse ne peut non plus préjuger en ce qui concerne les aluminates, des proportions dans lesquelles se formeront après la cuisson les corps:

$Al^2\ O^3$ Cao.
$Al^2\ O^3$ 2 Cao.
$Al^2\ O^3$ 3 Cao.

qui tous trois font prise très rapidement dans l'eau. Elle ne peut non plus renseigner sur les circonstances qui pourront amener la production des silicates.

$Si\ O^2$ Cao.
$Si\ O^2$ 2 Cao.

qui ne jouent aucun rôle utile dans le durcissement normal du ciment contrairement à

$$Si\ O^2\ 3\ Cao.$$

mais nous devons retenir ce fait établi par l'expérience que les meilleures roches à ciment renferment de 20 à 30 % d'argile formée de 3 à 10 % de $Al^2\ O^3$ ($Fe^2\ O^3$ y joue le même rôle) et de 12 à 20 % de silice.

La proportion de carbonate de chaux devra osciller autour de 70 %.

L'analyse parfaite d'un ciment devrait donc comporter le dosage de:

$Si\ O^2\ 3\ Cao$ utile à la prise	.....	Humidité.
$Si\ O^2\ Cao$ inutile	—	Perte au feu (humidité + CO^2 + chlorures, volatils + nitrates)
$Si\ O^2\ 2\ Cao$ nuisible	—	Chaux libre, inutile à la prise.
$Al^2\ O^3\ 3\ Cao$ utile	—	Magnésie, nuisible —
$Al^2\ O^3\ 2\ Cao$ utile	—	Acide sulfurique — —
$Al^2\ O^3\ Cao$ utile	—	Chlore — — —
$Si\ O^2(Al^2\ O^3, fe^2\ O^3)\ 3\ Cao$ utile à la prise.		Composés de l'azote — —

malheureusement il n'est pas possible de séparer les différentes silicates et les aluminates ne peuvent être évalués qu'en bloc.

Pour les analyses d'argiles ou de calcaires à ciment, il nous paraît rationnel d'exposer leur composition de cette façon:

HUMIDITE A + 110°

Résidu insoluble aux acides étendues:

Silice libre,
Silice combiné,
Alumine et fer (oxyde).

Matières solubles :

Alumine et fer (oxyde),
Silice,
Chaux (carbonate),
Magnésie,
Chaux (sulfate).

Puis, s'il y a lieu :

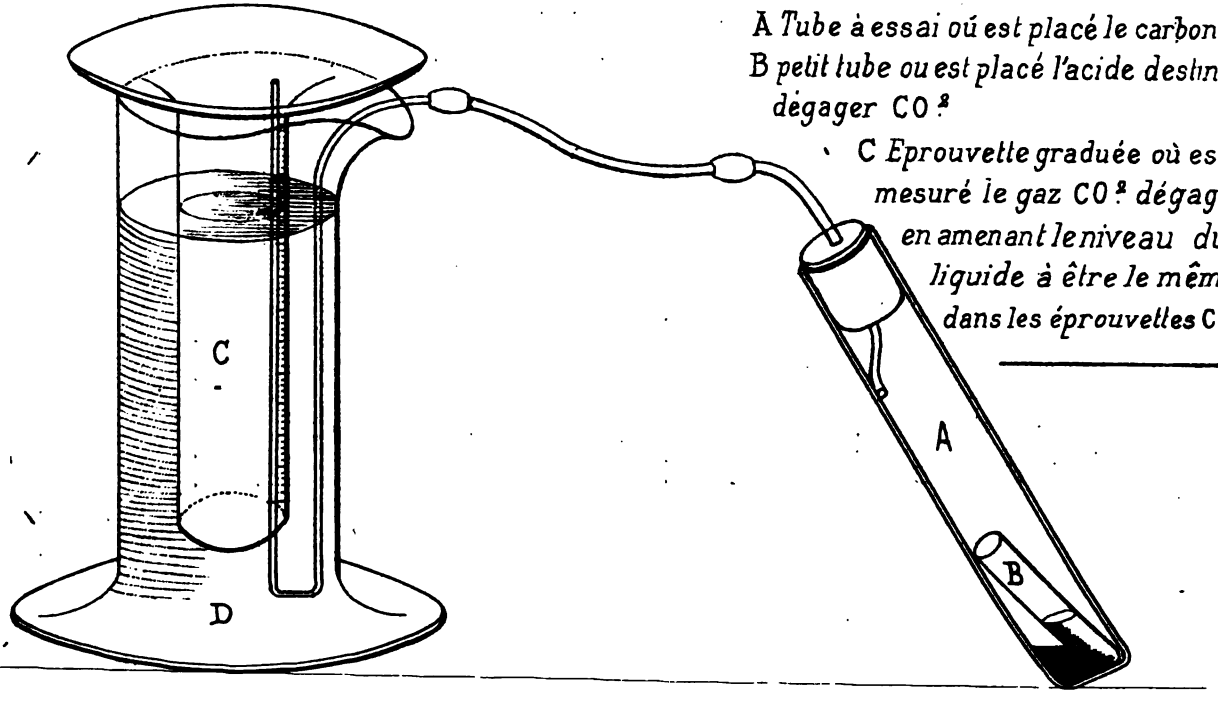
Soufre des sulfures,
Acide chlorhydrique,
Composés azotés,
Matières bitumineuses,
Matières organiques.

Pour les ciments il n'en est plus de même et vu l'impossibilité de fixer séparément dans une poudre cimentaire les quantités de silicates, d'aluminates, de silico-aluminates divers dont les valeurs sont très variables, puisque les uns contribuent à la désagrégation, les autres au durcissement du ciment, il y aurait lieu, croyons-nous, d'énumérer ainsi :

Silice,
Alumine et oxyde de fer,
Chaux,
Magnésie,
Acide sulfurique,
Perte au feu.

La perte au feu est ici utile à connaître elle a moins d'utilité pour les roches argileuses et calcaires.

Pour celles-ci, nous faisons l'évaluation de CO^2 en dégageant l'acide par $SO^4 H^2$ ou HCl et mesurant le volume de gaz carbonique sur l'eau, ou sur l'essence de térébenthine ou la glycérine qui annihile l'absorption.



A *Tube à essai où est placé le carbonate*
B *petit tube ou est placé l'acide destiné à dégager* CO^2
C *Eprouvette graduée où est mesuré le gaz* CO^2 *dégagé en amenant le niveau du liquide à être le même dans les éprouvettes* C et D.

Lorsqu'on a de nombreux dosages à faire, l'appareil ci-contre nous paraît très commode.

Il ne demande pas un outillage spécial, puisque 2 éprouvettes dont l'une graduée, de 250 cc. et vérifiée et 2 tubes à essais suffisent pour l'installer. On opère sur un gramme de façon à avoir à mesurer un volume variant de 150 à 200 cc.

Les corrections sont évitées en répétant les mêmes essais sur des carbonates à peu près purs, de valeur connue comme la craie de Meudon, le marbre blanc qui contiennent de 98,5 à 99,8 % de $Ca\ Co^3$.

II

Depuis un demi-siècle les bancs de calcaire siliceux, situés dans les affleurements des assises géologiques du groupe jurassique et du crétacé (particulièrement l'Aptien), ont fait éclore dans les Bouches-du-Rhône un nombre toujours croissant d'usines à ciment et à chaux hydraulique.

Comme types de ces exploitations, citons les usines de la Société Germain Boyer, et celles de la Société des Portlands méridionaux (anciennement usines Vicat, aujourd'hui appartenant à la maison Pavin de Lafarge).

Pendant longtemps les ciments naturels sortis de toutes ces maisons jouirent d'une certaine renommée et furent une source de bénéfices comme articles d'exportation, grâce à leur bas prix de revient, grâce à un minimum de frais de transport.

Puis à la suite de quelques mécomptes, à la suite aussi des exigences nouvelles des cahiers des charges des Ponts et Chaussées, et des grandes administrations relevant de la construction, l'industrie provençale des ciments prompts et demi-lents, en particulier, celle des gisements de Roquefort, et de la Valentine, modifia la

préparation d'abord très simple de ses produits et fabriqua des ciments artificiels.

Malgré ces efforts, malgré une situation géographique privilégiée, les ciments de la région de Marseille n'ont jamais pu faire une concurrence sérieuse aux ciments grenoblois et les usines de ciments naturels de l'Isère voient leur tonnage suivre une marche régulièrement ascendante.

C'est que le calcaire à ciment grenoblois présente une homogénéité de composition remarquable, que les proportions de silicates de chaux, d'aluminates et de silicoaluminates calcaires, obtenus par la cuisson des roches sont invariables, enfin que les éléments nuisibles, en particulier la magnésie et les sulfates y sont peu abondants, toutes conditions que les gisements marseillais ne paraissaient pas réunir suffisamment.

D'autre part, les modifications apportées aux usines provençales primitives dans le but de fabriquer un ciment artificiel régulier occasionnèrent des frais, inconnus sur les places où s'exploite le Portland naturel.

Il faut ici, en effet, préparer un mélange pulvérulent et desséché de chaux et d'argile rigoureusement dosé.

Chacune de ces deux poudres initiales est homogénéisée dans des appareils spéciaux, avant l'analyse qui détermine alors les proportions respectives de poudres à employer.

Le mélange de ces poudres s'opère ensuite dans des mélangeurs suivis d'homogénéiseurs perfectionnés et cette méthode (qui est celle employée à l'usine Vicat de la Valdone) (B.-d.-R.) exige un matériel de premier établissement fort coûteux, un laboratoire où se font des essais fréquents, à cause de l'inconstance de composition des roches argileuses et calcaires.

Enfin cette méthode n'élimine ni les sulfates, ni la magnésie qui existent naturellement dans les produits.

Les difficultés qu'il faut surmonter pour obtenir cette

homogénéité et cette rigoureuse constance de composition, se traduisant par une augmentation de prix de revient sont telles que l'usine de Valdone ne peut livrer son ciment provençal au même prix que les Portlands naturels ou artificiels, obtenus les uns par la cuisson directe d'un calcaire marneux pur, les autres par le mélange après cuisson de ciment naturel, de chaux hydraulique et de grappiers.

En 1901 nous fûmes appelés à examiner des échantillons de calcaire argileux provenant du territoire du Cabot (1) et qui avaient attiré l'attention de M. Blin de Saint-Armand.

Voici l'analyse des échantillons (page 1234).

3 échantillons de calcaire à chaux de la même région ont donné les résultats suivants: (Echantillons n°s 1, 2 et 3).

POUR CENT	N° 1.	N° 2.	N° 3.
Carbonate de chaux.....	83	85	88
Argile.....	17	15	12

Le gisement d'où proviennent ces échantillons comprend des couches à ciment naturel situées à la base du terrain Néocomien et immédiatement supérieures aux calcaires compactes à chaux hydraulique qui terminent la série jurassique. Ces calcaires à argile très fine forment une assise parfaitement définie qui constitue la limite du Jurassique et du Néocomien, c'est-à-dire dans la meilleure position géologique connue. (Voir à ce sujet le rapport de M. Lévy Doyen de la Faculté des Sciences de Grenoble au congrès scientifique de 1857, page 397.

Ces couches à ciment appartiennent à un gisement identique à celui de la Porte de France à Grenoble.

(1) Ce banc est situé près de la route de Vanfrèges, à quelques kilomètres de Marseille, au lieu dit Logis-Neuf.

CALCAIRES A CIMENT : 3 échantillons nos 1, 2 et 3.

POUR CENT	N° 1	N° 2	N° 3
Eau	1, »	1,36	1,61
Argile insoluble, silice, alumine, oxyde de fer	19, »	23,35	20,50
Alumine, oxyde de fer (solubles)	2,20	2,90	3,70
Magnésie id.	Traces	Traces	Traces
Chaux-carbonate id.	77,13	72,39	74,19
Indosé id.	0,67	»	»

A la suite des fouilles pratiquées immédiatement après nos analyses par M. de Saint Armand, on a constaté que les gisements de calcaire marneux s'étendent en longeant la route de Marseille à Vaufrèges sur une longueur d'environ 1.000 mètres, puis plongent brusquement sous des massifs rocheux. Leur hauteur est d'environ 60 mètres. Le gisement comprend en partant de la base, à 10 mètres, environ, en contrehaut de la route. ,,

1° Une série de bancs calcaires à chaux hydraulique (dernières assises du Jurassique).

2° Une série de bancs argilo — calcaires propres à la fabrication du ciment.

3° Une assise d'environ 10 mètres d'épaisseur de calcaire marneux propre à la fabrication du ciment (Portland naturel).

4° Une série de bancs argilo-calcaires, dits bancs bleus, ciment Portland naturel demi-lent.

5° Une série de bancs calcaires, propres à la fabrication de la chaux hydraulique (première assise du Néocomien).

Comparons maintenant la moyenne de nos analyses de calcaire. argileux à la moyenne d'analyses extraite de l'ouvrage de M. Gobin. Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées.

(Etude sur la fabrication et les propriétés des ciments de l'Isère. (Dunod éditeur, Paris 1869, page 16.)

Les chiffres que nous avons trouvés sont très voisins de ceux qui nous sont donnés par M. Gobin pour le calcaire Grenoblois.

Une seule différence peut être relevée et elle est tout à l'avantage des calcaires du Cabot: c'est que nous n'avons pas trouvé de traces de sulfates.

Lorsque nous aurons fait remarquer que l'état ne tolère pas plus de 1 % d'acide sulfurique combiné dans les ciments qui lui sont soumis, on comprendra toute l'importance de cette constatation.

ÉLÉMENTS DOSÉS	Moyenne de 6 analyses de calcaire Porte de France	Moyenne de 3 analyses de calcaire argile du Cabot
Résidu insoluble (silice, alumine, oxyde de fer)	22,04	21,30
Alumine, oxyde de fer (solubles)	1,79	2,93
Chaux, carbonate .... id.	70,46	74,45
Magnésie ..... id.	2,46	Traces
Soufre (en acide sulfurique) soluble	1,04	»
Humidité à + 110°	2,21	1,32

La quantité de chaux que nous avons trouvée ne constitue pas un excédent appréciable sur le Portland naturel. Peut-on craindre, en effet que pendant la cuisson, il ne se forme de la chaux vive qui s'hydratant ensuite nuirait au ciment; nous ne le pensons pas, car à une température suffisante, la silice réagit sur la chaux vive, et il faut au minimum environ 78 % de $CaCo^3$ en présence de 18 % d'argile pour que le ciment formé soit caustique.

Il restait à vérifier pratiquement le résultat de nos analyses, c'est-à-dire, à faire sur des briquettes en ciment de dimensions déterminées, des essais de résistance à l'arrachement, et à l'écrasement. Ces essais ont été pratiqués et ont donné des résultats conformes à ceux que l'analyse chimique faisait prévoir. Nous n'insistons pas sur cette partie de l'examen pratique des argiles dans laquelle nous ne sommes pas intervenus directement.

Il existe également, dans la banlieue de Marseille, à Saint-Marcel, Vallonde, la Barasse, des bancs de calcaires à ciment de même puissance, qui ont donné à l'analyse des résultats comparables aux précédents et caractérisés surtout par l'absence de chlorures et de sulfates.

III

Les calcaires situés à la base du Néocomien que nous avons analysés donnent une chaux hydraulique excellente.

Le carbonate de chaux en est très pur, sans mélange de gypse, de sels magnésiens et de chlorures.

La partie argileuse donne des nombres se rapprochant sensiblement de ceux trouvés dans les calcaires

hydrauliques les plus réputés. C'est ainsi que le calcaire de St-Germain renferme 12 % d'argile.

Que le calcaire anglais de Kent renferme 20 %.

Enfin le ciment dit Romain de Vyatts et Parcker est fabriqué avec du calcaire à 18 % d'argile.

Les données de la statistique industrielle, montrent quel intérêt s'attache à la question des chaux et des ciments dans la région de Marseille.

Marseille grand port d'exportation a plus que toute autre région bénéficié depuis 60 ans de la renaissance en France de l'industrie des chaux et ciments, à la suite des travaux et découvertes de Vicat, industrie qui se développe surtout dans le Bourbonnais, le Dauphiné, l'Ardèche et la Provence.

La production générale en France peut être évaluée pour 1900 à:

à 480.000 tonnes de Portland artificiel;
à 400.000 — ciment naturel;
à 800.000 — chaux.

Sur cette production, la France a exporté:

170.000 tonnes de chaux;
230.000 — ciment.

Or pour le ciment, cette exportation se répartit ainsi:

Par Dunkerque	7.000	tonnes
Par la Frontière Italienne	12.000	—
Par Boulogne	15.000	—
Par la Frontière Suisse	25.000	—
Par Marseille	130.000	—
Par divers	51.000	—

Ces nombres montrent quel intérêt lie le port de Marseille à la découverte et au développement de carrières à ciment dans ses environs immédiats.

Ils montrent que Marseille est l'avant-garde pour lutter dans cette guerre industrielle que les nations voisines nous font depuis 30 ans. Et ici, l'Allemagne qui a déjà porté de si formidables coups à notre industrie chimique, s'apprête encore à nous infliger d'autres désastres, avec sa production extraordinaire de ciment qui pour 1900 s'est élevée à 3 millions de tonnes.

L'Angleterre vient derrière elle avec une production de 1.500.000 tonnes.

L'Autriche.....	600.000	tonnes
La Russie.....	600.000	—
La Belgique.....	650.000	—
L'Italie.....	100.000	—

Nous ne parlons pas des puissances qui ne sont pas nos voisines ni de l'Amérique. La production totale dans le monde est évaluée à 9 millions de tonnes environ. Il y a vingt-cinq ans environ elle n'atteignait pas 4 millions.

On voit que nous avons fort à faire si nous voulons conserver notre rang dans la lutte que nous devons soutenir contre l'étranger.

RAVITAILLEMENT

de la garnison et de la population civile des places fortes

Par M. Huguin, *sous-intendant militaire*

I. — NÉCESSITÉ DE RAVITAILLER LA GARNISON ET LA POPULATION CIVILE DES PLACES FORTES

On ne démontre pas une vérité qui est évidente par elle-même.

Or, il est bien évident qu'il est nécessaire de réunir dans les places fortes, des approvisionnements en quantité telle, qu'on puisse donner à la garnison de défense une ration suffisante pour que les hommes puissent conserver toute leur vigueur. Il est non moins évident également que cette garnison succombera le jour où les vivres feront défaut.

Mais on peut se demander s'il est également nécessaire de ravitailler la population civile des places fortes. La réponse à cette question doit être affirmative, et pour les causes suivantes.

Il n'est pas possible de faire sortir de la place, avant l'investissement, toute la population civile. L'autorité militaire aura tout avantage à garder la partie de cette population qui peut prêter un utile concours à la garnison, ouvriers, jardiniers, maraîchers, cultivateurs. On admettait généralement jusqu'ici, que le gouverneur avait le droit d'expulser la partie de la population qui ne pourrait rendre aucun service à la défense, et qu'on qualifiait pour cette raison de bouches inutiles.

Le duc de Guise, chargé par Henri II de défendre Metz contre Charles-Quint, fit sortir de la ville tous les

habitants, à l'exception des prêtres et de deux mille ouvriers (octobre 1552). La ville était mal approvisionnée, mais l'effectif des rationnaires étant réduit au strict minimum, la garnison put résister jusqu'au moment où des froids rigoureux forcèrent l'ennemi à lever le siège (1er janvier 1553).

Il est certain que ce résultat doit être attribué à la mesure draconienne prise par le célèbre général à l'égard de la population civile. Il ne semble pourtant pas que le duc de Guise ait eu beaucoup d'imitateurs.

Pour des considérations multiples, en tête desquelles il faut placer le droit de propriété, respecté à toutes les époques et définitivement consacré par l'Assemblée Nationale, le gouverneur d'une place forte hésitait toujours à appliquer dans toute sa rigueur les droits que lui conféraient, à défaut de lois, les usages généralement admis. On a donc toujours eu l'habitude de conserver dans les places de guerre, en cas d'investissement, les habitants qui, occupant une situation pécuniaire, industrielle ou commerciale, avaient des intérêts à défendre, et on n'expulsait que les gens suspects, sans aveu, ou qui étaient dénués de toutes ressources.

Et quand le siège durait, que les vivres devenaient rares, bien souvent pour prolonger la résistance, on sacrifiait une partie de la population.

Ainsi, en 1418, Henri V vient mettre le siège devant Rouen qui comptait alors 60.000 habitants.

L'ennemi battant la campagne entravait le ravitaillement; on dut manger les chiens, les chats, les chevaux; à bout de ressources on fit sortir douze mille individus, vieillards, femmes et enfants, mais l'ennemi leur refusa le passage; ils restèrent dans les fossés des fortifications et y périrent, pour la plupart, faute d'aliments.

Un exemple encore plus frappant est celui que nous conte Montluc dans ses *Commentaires*.

Au mois d'octobre 1554, ce grand capitaine avait été envoyé à Sienne pour défendre la ville contre les Espagnols commandés par le marquis de Marignan. Vers la fin de janvier 1555, les vivres commençant à manquer, on décida l'expulsion des bouches inutiles. Le soin de cette expulsion avait d'abord été laissé au sénat qui administrait la ville.

Or, dit Montluc, ils ne se purent bonnement accorder aux bouches inutiles, parce que l'un voulait favoriser l'autre, et, ils me créèrent par ballotte leur dictateur général pour l'espace d'un mois; de sorte que le capitaine du peuple, ni le magistrat, pendant ce temps, ne commandèrent jamais rien, mais moi absolument tenais le rang et l'état que faisaient anciennement les dictateurs romains. Je créais six commissaires pour faire la description des bouches inutiles et après, baillais ce rôle à un chevalier de Saint-Jean, accompagné de vingt-cinq ou trente soldats pour les mettre dehors, ce qui fut fait dans les trois jours après que j'eus baillé le rôle. Et si n'était que j'ai bon témoignage des Siennois et des officiers du Roi et capitaines qui étaient dans Sienne, je ne mettrais ceci par écrit, craignant qu'on ne dît que je fusse un menteur; c'est chose qui est véritable. Je vous dis que le rôle des bouches inutiles se monta quatre mille quatre cents ou plus, que de toutes les pitiés et désolations que j'ai vues, je n'en vis jamais une pareille, ni n'en verrai à l'avenir, à mon avis; car le même fallait qu'il abandonnât son serviteur qui l'avait servi longtemps, la maîtresse sa chambrière et un monde de pauvres gens qui ne vivaient que du travail de leurs bras; et par trois jours, cette désolation et pleurs dura. Ces pauvres gens s'en allaient à travers les ennemis, lesquels les rechassaient vers la cité; et tout le camp demeurait nuit et jour en armes à cet effet, car ils nous les rejettaient jusqu'au pied des murailles, afin que nous les remissions dedans, pour plus tôt

manger ce peu de pain qui nous restait et voir si la cité se voudrait révolter pour la pitié de leurs serviteurs et chambrières; mais cela n'y fit rien et dura plus de huit jours. Ils ne mangeaient que des herbes, et il en mourut plus de la moitié, car l'ennemi les tuait.

. . . . . .

Ce sont les lois de la guerre ; il faut être cruel bien souvent pour venir à bout de son ennemi ; Dieu doit être bien miséricordieux en notre endroit qui faisons tant de mal.

C'était le *struggle for life* et si cette formule, comme des exemples récents le prouvent, est encore pratiquée par ceux-là mêmes qui peuvent en revendiquer la paternité, il est permis de supposer qu'on n'emploiera plus en France les moyens dont s'est servi Montluc pour prolonger la résistance d'une place assiégée.

La constitution de 1791 a décrété l'égalité de tous les citoyens devant la loi. Elle a posé en principe que la liberté et la propriété étaient des droits naturels et imprescriptibles et que la liberté consistait à pouvoir faire tout ce qui ne nuit pas à autrui.

Ces principes furent appliqués pendant les guerres de la Révolution.

La liberté de rester à son gré dans une place assiégée étant considérée comme nuisible aux intérêts généraux de la société, l'Assemblée Nationale décrétait le 7 septembre 1792 que, dans toutes les places en état de siège, ou même menacées, le commandant militaire pouvait faire sortir, après les avoir désarmés, de vive force et militairement, tous les citoyens qui lui paraîtraient suspects et tous ceux dont la présence pourrait être inutile ou nuisible à la défense.

Voici généralement comment cette loi fut appliquée pendant les guerres de la Révolution.

Après entente avec les pouvoirs civils, le gouverneur

arrêtait la liste des citoyens utiles à la défense à maintenir dans la place. Les autres étaient mis en demeure de se pourvoir immédiatement des vivres nécessaires pour assurer leur subsistance pendant la durée du siège. Après vérification par l'autorité civile responsable, celle-ci arrêtait définitivement la liste des bouches inutiles à expulser.

Parmi les citoyens qui recevaient l'ordre de sortir, ceux qui se trouvaient sans ressources étaient dirigés aux frais des villes et du département sur des centres assignés comme lieux de résidence et où ils recevaient des secours alimentaires pendant toute la durée de leur séjour obligatoire.

C'est ainsi que les choses se sont passées à Maubeuge en 1793 comme le prouvent les deux lettres suivantes qui existent en original dans les archives de la mairie :

Maubeuge, le 16 floréal l'an deuxième de la République une et indivisible,

Nous, Représentant du Peuple envoyé près l'armée du Nord,

Vu l'arrêté qui ordonne la sortie des bouches inutiles de la place de Maubeuge maintenant en état de siège;

Considérant que si l'intérêt public exige de la part de quelques citoyens de cette commune des privations et des sacrifices momentanés, ils doivent en retrouver la compensation dans le patriotisme et la sensibilité de leurs frères de l'intérieur.

Ordonnons aux autorités constituées des lieux où se rendront les citoyens obligés de sortir de Maubeuge, de prendre sur-le-champ toutes les mesures nécessaires pour leur prouver l'accueil et le secours fraternels qu'ils ont droit d'attendre de leurs concitoyens. En conséquence, elles feront aux autorités secondaires et à leurs administrés toutes les réquisitions nécessaires pour qu'ils puissent

trouver tant à leur passage qu'au lieu où elles se fixeront, les subsistances et le logement dont elles auront besoin.

Pour assurer les effets du présent ordre, la municipalité de Maubeuge en fera mention sur les passe-ports qu'elle délivrera et le notifiera spécialement aux administrateurs du département et du district, en les invitant à nous faire part des mesures qu'elles auront prises en conséquence.

Signé : LAURENT.

Au reçu de cet ordre, le conseil général du département du Nord prenait, le 14 août 1793, l'arrêté suivant:

Les administrateurs composant le conseil général du département du Nord, considérant que si des mesures de prudence obligent à faire sortir des places menacées de siège les personnes suspectes et les bouches inutiles, il est de la justice et de l'humanité de pourvoir à leur subsistance lorsqu'elles sont privées de ressources ;

Ont arrêté de concert et sur l'approbation des députés représentants du Peuple :

1° Que les conseils généraux de ces communes devront envoyer incessamment à l'administration une liste circonstanciée des personnes dont le renvoi aura été arrêté, en indiquant leur nombre, leur âge, leur état de validité ou invalidité et leurs ressources. Ils y joindront leurs observations sur la quotité des secours à accorder à chacun et sur les lieux qui paraîtront les plus convenables pour leur retraite.

2° Il sera, en conséquence, délivré aux conseils généraux desdites communes un premier secours, pour subvenir aux frais de transport et aux plus pressants besoins des personnes indigentes obligées d'évacuer.

3° Il pourra leur être accordé des secours ultérieurs sur les certificats des municipalités des lieux où elles auront dû se retirer.

Plus de mille personnes reçurent à cette époque l'ordre de quitter Maubeuge.

Les listes arrêtées par les autorités civiles existent encore dans les archives de mairie. On y retrouve la plupart des noms connus dans la ville.

Les indigents furent dirigés sur la place de Laon.

Il existe dans les mêmes archives de très nombreuses protestations contre les arrêtés d'expulsion, qui paraissent avoir été pris très arbitrairement; en voici une qui mérite d'être citée dans sa forme originale :

Les maires et officiers municipaux sont invités, de la part de la compagnie de grenadiers, des canonniers et du bataillon de la ville de Maubeuge, de vouloir bien leur communiquer la loi qui autorise de faire partir tous les citoyens et citoyennes de la dite ville après les avoir forcés de faire des approvisionnements pour l'espace de six mois. Non, citoyens, ils ne partiront que quand vous aurez eu la bonté de nous faire voir la loi qui vous autorise.....

Nous trouvons qu'il serait plus à propos de faire sortir de la ville tous les étrangers et étrangères qui s'y sont réfugiés que de faire sortir ceux qui y sont depuis leur naissance.

Fait à Maubeuge, ce 20 août 93, l'an 2e de la République.

(*Suivent de nombreuses signatures.*)

Le décret du 24 décembre 1811, sur le service dans les places de guerre et villes de garnison, règlemente de la manière suivante les droits des gouverneurs au sujet de l'expulsion des bouches inutiles.

Dans toute place en état de guerre, si le ministre ou le général d'armée en donne l'ordre, ou si les troupes ennemies se rapprochent à moins de trois journées de marche de la place, le gouverneur ou commandant est, sur le

champ et sans attendre l'état de siège, investi, de l'autorité nécessaire :

1° Pour faire sortir les bouches inutiles, les étrangers (art. 95).....

.....

Le décret du 13 octobre 1863 n'autorise plus l'expulsion que sur l'ordre du ministre ou du général commandant l'armée.

Le décret du 26 octobre 1883 est encore plus restrictif, puisque l'expulsion n'est plus autorisée que dans l'état de siège (art. 283).

Enfin, le décret du 4 octobre 1891, portant règlement sur le service dans les places de guerre et villes ouvertes, ne fait plus mention de cette mesure.

Dans ces conditions, on peut se demander si ce n'est pas intentionnellement que le ministre a fait disparaître des règlements une disposition que certains esprits considèrent comme attentatoire à la liberté individuelle et aux principes généraux de notre constitution actuelle.

D'ailleurs, cette disposition n'a de base légale que l'article 95 du décret de 1811, qui a toujours été considéré comme illégal par un grand nombre de jurisconsultes.

Si les articles 5 et 10 de la loi de 1849 et l'article 6 de la loi du 3 avril 1878 ont ratifié postérieurement les dispositions de ce décret s'appliquant à l'état de siège, ces lois sont muettes en ce qui concerne l'état de guerre et le décret du 24 décembre 1811 ne fait mention de l'expulsion des bouches inutiles que dans la partie consacrée à l'état de guerre.

Il est bien certain pourtant, que dans le cas de guerre, la liberté pour les habitants de rester à leur gré dans une place assiégée peut être nuisible aux intérêts généraux de la société. Cette liberté peut donc être suppri-

mée sans qu'il soit par cette mesure porté atteinte aux principes fondamentaux de notre constitution.

Cependant, une partie de la population civile restera dans la place assiégée et le sort de cette population sera désormais lié à celui de la garnison de défense, car l'ennemi aura tout intérêt à lui refuser le passage.

Il faut donc la ravitailler comme la garnison pour que la question d'humanité ne vienne pas influer à un moment donné sur les décisions du gouverneur et l'inciter à rendre la place avant le terme assigné.

Et comme le gouverneur a toute la responsabilité de la défense, il doit tout naturellement intervenir pour la constitution, l'emmagasinement et la consommation de ces approvisionnements.

Il est donc nécessaire de ravitailler la population civile des places fortes au même titre que leurs garnisons de défense.

II. — Historique des procédés employés pour ravitailler les places fortes

Les Grecs et les Romains n'ont laissé rien de précis sur les procédés de ravitaillement usités à cette époque. On trouve pourtant dans l'histoire l'exemple de villes qui ont soutenu des sièges très longs et qui devaient être fort bien ravitaillées.

S'il faut en croire Homère, le siège de Troie aurait duré dix ans. Xénophon nous conte qu'en l'an 538 av. J.-C., Babylone attaquée par Kourous, roi de Perse et de Médie, avait des vivres pour plus de vingt ans, ce qui n'empêcha pas la ville d'être enlevée rapidement par surprise. La ville de Veïes assiégée par les Romains en l'an 405 av. J.-C. ne succomba que dix ans plus tard.

Il eût été intéressant de connaître les difficultés éprouvées et la façon dont elles avaient été résolues.

Toutefois, on peut supposer que dans la plupart des cas, le ravitaillement se faisait naturellement par l'afflux des campagnes vers les villes fortifiées. A cette époque, la guerre n'était pas réglementée comme elle l'est de nos jours. Les belligérants ne respectaient ni la vie ni la liberté des individus. A plus forte raison méconnaissaient-ils le droit de propriété. C'était le droit du plus fort, le « *Vae Victis* » de Brennus.

A l'approche de l'ennemi, les habitants des campagnes se retiraient avec leurs biens les plus précieux dans les places fortifiées et les ravitaillaient naturellement.

D'autre part, à cette époque, les communications n'étaient pas faciles, les transactions commerciales étaient limitées et la disette faisait parfois de cruels ravages dans les provinces. Pour en prévenir les effets, les gouvernements créaient des magasins dans les villes les plus importantes, généralement fortifiées, car il fallait mettre ces magasins à l'abri d'une surprise toujours possible.

Les places fortes étaient souvent des greniers d'abondance et l'assiégeant, autour duquel on avait fait le vide, souffrait de la famine beaucoup plus que l'assiégé.

Il semble que le moyen-âge ait suivi les mêmes errements.

Le document le plus ancien qui soit parvenu jusqu'à nous et qui ait trait au ravitaillement des places fortes est une ordonnance de Henri III, du 11 avril 1577, défendant de toucher aux approvisionnements de siège que les gouverneurs vendaient parfois ou livraient aux soldats, en remplacement de la solde qu'ils leurs devaient. On y relève cette phrase :

...Que la conséquence en est si pernicieuse et dangereuse, que lesdits vivres mis en magasins pour la conservation et garde, en toute extrémité de siège, de nos dites places et frontières comme ung relicquaire sacré,

ne serviront désormais que de sûreté et caution, pour le payement desdits soldats s'il n'y est pourvu pour l'advenir.

Pendant les guerres des XVIIe et XVIIIe siècles, les places fortes servent encore de magasins pour les armées actives, dont elles constituaient la plupart du temps la base d'opérations. Ces places étaient donc abondamment approvisionnées. L'ordonnance du 1er mars 1768, portant règlement pour le service militaire dans les places et quartiers, ne contient pourtant aucune disposition spéciale concernant les opérations du ravitaillement.

La même lacune existe dans la loi des 8-10 juillet 1791, concernant la conservation et le classement des places de guerre, loi dont les principales dispositions sont encore en vigueur.

L'absence de toute réglementation sur une question aussi importante, au moment où nos frontières étaient envahies, devait attirer l'attention de la Convention Nationale et provoquer son intervention. Quoique les mesures qui aient été prises à cette époque se ressentent un peu de la hâte fébrile avec laquelle on a dû les décréter, elles méritent d'être citées, car elles sont la base de notre réglementation actuelle en matière de ravitaillement.

C'est d'abord le décret du 4 avril 1793 qui nomme des commissaires pour faire mettre en état de défense les places de guerre et s'occuper du ravitaillement.

Celui du 30 avril de la même année confirme les attributions de ces commissaires.

Celui du 1er jour du 2e mois de l'an 2 crée une commission des subsistances et approvisionnements, chargée notamment de faire la répartition des réquisitions sur les divers départements et pourvoir aux approvisionnements des armées et de l'intérieur.

L'arrêté du Comité de Salut public du 7 nivôse an 2 contient ces dispositions principales :

Considérant :

Que la connaissance des ressources peut seule écarter l'erreur funeste des réquisitions dirigées sur des masses tantôt trop étendues et tantôt trop resserrées ;

Qu'il convient de tracer la source où chaque agent de la République sera appelé à puiser pour fournir aux besoins de ses frères.....

.....

ART. 1er. — Il sera affecté au service de chacune des armées un arrondissement particulier composé d'un certain nombre de districts ou de départements, lesquels seront réunis et combinés de manière qu'ils fourniront en masse à l'approvisionnement de l'armée qui leur sera respectivement affectée, et serviront à pourvoir à leurs propres besoins en versant les uns sur les autres.

Suit la division de la France en quatorze circonscriptions de ravitaillement.

L'arrondissement de l'armée du Nord comprenait les départements du Nord, du Pas-de-Calais, de la Somme et les districts de Saint-Quentin et de Vervins du département de l'Aisne.

Notre plan de ravitaillement actuel est basé sur des principes analogues.

Il faut encore citer le décret du 16 nivôse an 2, qui dispose que dans les villes assiégées, bloquées ou cernées, les marchandises et denrées de tout genre seront mises en commun.

Toutes ces mesures ne produisirent pas le résultat qu'en attendait la Convention, parce qu'en matière de ravitaillement on n'improvise pas.

D'ailleurs la guerre était portée bientôt sur le sol étranger et on perdait de vue les sages prescriptions qui avaient été prises au moment du danger, et dont plusieurs méritaient un sort plus heureux.

Napoléon ne pouvait négliger une question aussi capitale, et le décret du 24 décembre 1811, relatif à l'organisation, et au service des états-majors des places, spécifie, entre autres dispositions :

...Que le gouverneur d'une place forte devait, dès son arrivée dans la place, s'attacher à bien connaître l'importance de la population civile à nourrir dans le cas d'un siège, ainsi que les ressources de toute nature de la ville et du pays environnant (art. 84).

Dès que la place était en état de guerre, le gouverneur devait se concerter avec l'autorité civile sur les moyens de réunir dans la place, en cas de siège, les ressources nécessaires à la subsistance des habitants et de la garde nationale et les ressources que le pays pouvait fournir pour les besoins de la garnison (art. 93).

Quand le ministre de la guerre ou le général d'armée en donnait l'ordre, ou si les troupes ennemies se rapprochaient à moins de trois journées de marche de la place, le gouverneur était sur-le-champ et sans attendre l'état de siège, investi de l'autorité nécessaire pour faire rentrer dans la place ou empêcher d'en sortir, les bestiaux, denrées, et autres moyens de subsistance (art. 95).

Enfin, les généraux commandant les armées, s'ils n'y étaient autorisés ne pouvaient toucher aux provisions et aux approvisionnements des places que dans les cas d'extrême urgence. Ils devaient remplacer le plus tôt possible ce qu'ils en avaient distrait. Ils devaient faire compléter ces approvisionnements par tous les moyens en leur pouvoir, lorsque la place était menacée d'un siège.

Cette réglementation était un progrès, mais elle imposait des mesures d'exécution trop tardives, comme on allait bientôt en faire la triste expérience.

Vers la fin de 1813, la France était envahie; il fallut songer à approvisionner les places fortes.

Les archives de la mairie de Maubeuge contiennent des détails très intéressants sur le ravitaillement de la ville à cette époque.

En voici quelques extraits.

C'est d'abord un arrêté du 24 décembre 1813 du conseiller d'Etat en mission extraordinaire dans le département du Nord, prescrivant de réunir des approvisionnements de siège pour la place.

Le 14 janvier 1814, il adressait au gouverneur l'état ci-contre des approvisionnements à réunir.

Le 17 janvier, le sous-préfet d'Avesnes envoyait au maire de Maubeuge un *Etat de la répartition des denrées d'approvisionnements entre les communes de l'arrondissement.*

Il lui faisait connaître, en outre, que par arrêté de M. le conseiller d'Etat, le sieur Chandellier (Nicolas) était nommé commissaire à la réception des denrées requises, et le sieur Journet, commissaire pour activer la rentrée dans les magasins de Maubeuge des denrées d'approvisionnements :

Je vous prie, Monsieur, de communiquer à MM. Chandellier et Journet les différents arrêtés de M. le conseiller d'Etat sur le service dont ils sont chargés.

Aux termes des instructions de M. le conseiller d'Etat, vous devez m'envoyer chaque jour le bordereau des fournitures faites par chaque commune.

Je vous invite à vous conformer exactement à cette disposition.

Je fais copier l'état de répartition des denrées d'approvisionnements pour servir au sieur Journet Je le lui ferai

DÉSIGNATION DES OBJETS D'APPROVISIONNEMENTS		Quantité à fournir d'après la fixation arrêtée par son Excellence le 14 janvier 1814.		
		Service des vivres.	Service des hôpitaux.	Totaux pour les 2 services.
Froment	Quintaux métriques	2.894	338	3.232
Seigle	—	954	»	954
Riz	—	316	13	329
Légumes secs	—	173	»	173
Sel	—	197	26	223
Viande fraîche	—	480	326	806
Bœuf salé	—	158	»	158
Lard salé	—	245	»	245
Foin	—	4.424	1.170	5.594
Paille	—	2.280	536	2.816
Avoine	Hectolitres	3.056	»	3.056
Vin	Litres	72.868	32.400	105.268
Eau-de-vie	—	36.436	648	37.084
Vinaigre	—	9.720	1.296	11.016
Bois de chauffage	Stères	676	56	732
Charbon de terre	Quintaux métriques	5.832	3.240	9.072
Chandelles	—	79	3	82
Huile à brûler	—	»	10	10

parvenir aussitôt qu'il sera possible. En attendant, il pourra prendre connaissance de celui qui est déposé à la mairie.

Le sieur Chandellier devra également prendre une copie de cet état.

Je vous prie, Monsieur, de m'accuser réception de cette lettre et des pièces qui l'accompagnent, et de veiller à ce que M. Chandellier en exécute avec le plus grand soin les dispositions.

M. Chandellier devra faire viser sa commission par le commandant d'armes et le commissaire des guerres ou le fonctionnaire qui en remplit les fonctions.

J'ai l'honneur de vous saluer.

Signé : PRISSETTE.

Le 20 janvier, nouvelle lettre du sous-préfet au maire de Maubeuge; cette lettre mérite d'être reproduite en entier :

Monsieur le Maire de Maubeuge,

Sa Majesté l'Empereur, Monsieur, a fait connaître par une estafette à M. le conseiller d'Etat en mission dans le département du Nord, l'importance qu'elle attachait au prompt approvisionnement de la place de Maubeuge. M. le conseiller d'Etat a reçu l'ordre d'en mettre tous les deux jours le détail sous les yeux de sa Majesté.

Vous voudrez bien en conséquence, Monsieur, à la réception de ma lettre, réunir à l'hôtel de la mairie de votre ville, tous les maires du canton, et faire arrêter séance tenante des dispositions qui donnent la garantie que dans les vingt-quatre heures suivantes, sinon la totalité, du moins la plus grande partie des denrées requises,

seront mises dans les magasins de Maubeuge, et sous deux jours tous les autres le seront également.

Si les mesures qui ont été adoptées dans la première réunion des maires n'étaient pas en harmonie avec les intentions de sa Majesté, il faut les changer sur le champ. Je vous recommande de me donner sans le moindre retard et par voie d'exprès, l'assurance que je recevrai tous les deux jours et par voie d'exprès les moyens de rendre à M. le conseiller d'Etat un compte détaillé des versements de la plus forte partie des denrées.

Pour obvier aux difficultés que l'on pourrait éprouver au sujet de la fourniture du riz, son Excellence le Ministre, directeur de l'administration de la guerre, a autorisé le remplacement de cette denrée par des légumes secs de bonne qualité dans une proportion double, c'est-à-dire que pour remplacer 100 quintaux métriques de riz, il faut 200 quintaux métriques de légumes secs.

Vous avez vu par une note au bas de la première page de la collection des actes de la préfecture pour 1814, qu'un bœuf est calculé ordinairement à raison de 200 kilogrammes de viande distribuable. Vous pouvez calculer, d'après cela, combien de bestiaux doivent être fournis par votre canton et par tout l'arrondissement pour représenter la quantité de viande fraîche.

A la réception de cette lettre, vous ferez les dispositions nécessaires pour que ces bestiaux soient placés dans les faubourgs de votre ville ou dans les communes voisines de Maubeuge, chez des vachers ou des fermiers où ils seront nourris et entretenus convenablement.

Je vous donne tout le pouvoir nécessaire pour placer ces bestiaux où et chez qui vous trouverez le plus convenable. Ces particuliers recevront pour indemnité 10 kilogrammes de foin que le gouvernement accorde par jour à chacun de ces bestiaux, avec leur fumier et leur lait.

Le foin que le gouvernement accorde aux bestiaux sera

remis tous les six ou huit jours par le conservateur des approvisionnements de siège aux particuliers chargés de leur entretien; par ce moyen, ils seront en mesure de substituer à cette unique nourriture qui les ferait maigrir infailliblement et en peu de temps, celle qui leur convient le mieux et qu'ils ont à l'usage de donner à leurs bestiaux.

Ces animaux seront marqués par les soins du conservateur à qui les gardiens en donneront un reçu indiquant le poids qu'ils avaient au moment de leur remise. Ils seront inspectés fréquemment. Vous devrez pour cela vous concerter avec le commissaire des guerres à ce sujet.

Veuillez, Monsieur, je vous en supplie, faire tous vos efforts pour que tout soit mis en mouvement dans votre canton et pour que les denrées soient versées dans les magasins sans interruption ni retard.

Je ne terminerai pas cette lettre sans vous faire observer que l'approvisionnement de l'hôpital de siège est aussi urgent que celui de la place, que vous devez m'informer de l'activité avec laquelle il y est pourvu et le terminer sans aucun retard par tous les moyens nécessaires.

Je vous rappelle que vous devez chaque jour m'adresser, par exprès, un état de la situation des versements des denrées requises pour l'approvisionnement de la place. Je vous adresse ci-joints plusieurs modèles de cet état. Veuillez vous y conformer. Si vous remarquez des entraves dans les versements, levez-les ou faites-les moi connaître sur le champ.

J'ai l'honneur de vous saluer.

Signé: PRISSETTE.

Il ne semble pas que les communes aient montré beaucoup d'empressement à exécuter les réquisitions qui leur étaient adressées, car le maire de Maubeuge, faisant les

fonctions de commissaire des guerres, écrivait le 24 janvier aux maires de la zone d'approvisionnement :

Monsieur le Maire,

Monsieur le Préfet par, son arrêté du 22 de ce mois, m'ordonne d'envoyer la force armée dans les communes qui ne se conformeront pas à mes réquisitions.....

.....

M. le Sous-Préfet vous a fait connaître il y a dix jours que vous deviez verser de suite les denrées requises pour l'approvisionnement de siège ; ces denrées n'arrivent pas. Je pense bien que vous avez fait des marchés, mais vous devez en suivre l'exécution ; cet objet ne nous regarde pas. Ce ne sont point des marchés qu'il faut à la place, ce sont des denrées et je vous préviens que si les versements ne sont point effectués dans quarante-huit heures, le Conseil de défense enverra la force armée enlever militairement dans les communes les denrées demandées.

Je vous demande en grâce, Monsieur, d'épargner à vos administrés les résultats fâcheux d'une semblable mesure.

J'ai l'honneur de vous saluer avec considération.

Signé : J. PICQUERY.

Le 25 janvier, le sous-préfet anonce qu'il va prendre des mesures de rigueur contre les communes qui n'ont pas encore livré leur contingent :

L'article 14, Monsieur, de l'arrêté de M. le conseiller d'Etat en mission dans le département du Nord, du 24 décembre dernier, vous charge de m'adresser chaque jour le bordereau des fournitures faites par chaque commune pour l'approvisionnement de votre place.

Les ordres extrêmement pressants que j'ai reçus pour faire opérer sans le moindre retard le versement des denrées requises m'obligent à vous déclarer positivement que je vous rends personnellement responsable de l'envoi du compte journalier que vous devez me fournir.

La force armée doit être envoyée dans toute commune en retard et je ne puis connaître que par vos bordereaux celles contre lesquelles je dois faire déployer les mesures de rigueur qui me sont prescrites.

Je dois vous prévenir que si je reçois des reproches pour les retards qu'éprouvent les versements, je serai obligé de faire connaître les fonctionnaires qui, devant me procurer les moyens d'exécuter les ordres qui m'ont été donnés, ne m'ont point secondé.

J'ai l'honneur de vous saluer.

Signé : PRISSETTE.

Malgré ces menaces, le ravitaillement n'avance que très lentement; la mauvaise volonté des communes ne fait que s'accentuer et quand l'ennemi vient investir la place dans les premiers jours de mars, la moitié à peine des contingents imposés ont été versés.

Le tableau ci-joint indique la situation au 1er février et à la fin du ravitaillement.

Cet échec paraît devoir être attribué en grande partie à l'autorité militaire qui se serait désintéressée de cette question, si on en croit cette nouvelle lettre du sous-préfet d'Avesnes, datée du 6 février :

Monsieur le Maire,

Il y a longtemps, Monsieur, que le contingent que doit fournir mon arrondissement pour l'approvisionnement de votre place serait versé, si j'avais eu à ma dispo-

DÉSIGNATION DES OBJETS D'APPROVISIONNEMENTS		Quantité à fournir d'après la fixation arrêtée par son Excellence, le 14 janvier 1814.			Quantités fournies	
		Service des vivres	Service des hôpitaux	Totaux pour les 2 services	Au 1er février 1814	Au moment de l'investissement
Froment	Quintaux métriques	2.894	338	3.232	1.371 46	1.668 32
Seigle	—	954	»	954	332 91	488 88
Riz	—	316	13	329	30 75	31 50
Légumes secs	—	173	»	173	129 24	169 93
Sel	—	197	26	223	43 65	115 65
Viande fraîche	—	480	326	806	192 67	239 78
Bœuf salé	—	158	»	158	28 »	40 »
Lard salé	—	245	»	245	47 98	61 46
Foin	—	4.424	1.170	5.594	1.539 41	1.952 79
Paille	—	2.280	536	2.816	1.663 75	1.892 64
Avoine	Hectolitres	3.056	»	3.056	1.530 »	1.868 »
Vin	Litres	72.868	32.400	105.268	21.252 »	40.321 »
Eau-de-vie	—	36.436	648	37.084	12.550 »	15.445 »
Vinaigre	—	9.720	1.296	11.016	776 »	1.224 »
Bois de chauffage	Stères	676	56	732	102 »	207 »
Charbon de terre	Quintaux métriques	5.832	3.240	9.072	2.233 »	4.456 50
Chandelles	—	79	3	82	13 09	20 50
Huile à brûler	—	»	10	10	3 »	5 »

sition un peu de cavalerie. J'ai frappé à toutes les portes et inutilement pour en obtenir.

Je viens d'imaginer un moyen, qui, je crois, produira un bon effet.

L'organisation de la légion pour la police intérieure met à la disposition de la gendarmerie les gardes champêtres, porteurs de contrainte, etc.

Je viens de prescrire au commandant de la gendarmerie d'envoyer quatre hommes dans chaque commune en retard de fournir son contingent. Et comme vous me marquez que la viande est celle des denrées qui se verse le moins, j'ai ordonné que les communes qui en ont à fournir fussent attaquées les premières.

Veuillez, je vous prie, continuer à me transmettre par chaque courrier l'état de situation des versements.

J'ai l'honneur de vous saluer.

Signé: PRISSETTE.

L'emploi exclusif de la réquisition pour l'acquisition des ressources n'a pas été non plus étranger aux difficultés éprouvées.

Les ordres de l'empereur prescrivaient, il est vrai, que les denrées requises seraient payées aux communes et aux particuliers qui les auraient fournies, sur le produit de la contribution extraordinaire de 1814, imposée par décret du 9 janvier, d'abord par compensation avec le montant de la contribution extraordinaire de chaque commune et contribuable et pour l'excédent, sur le produit de la contribution extraordinaire des autres communes et départements.

Malheureusement les impôts ne rentraient pas, les caisses des percepteurs étaient vides.

C'était donc le versement immédiat de toute la contribution et le remboursement à long terme de l'excédent de dépense. Ce mode d'acquisition des ressources, dans

une époque aussi troublée, ne devait pas inspirer une grande confiance.

Il semble, qu'instruit par l'expérience, on aurait pu dès cette époque trouver les bases d'un ravitaillement méthodique. Il n'en fut rien pourtant et le décret du 13 octobre 1863 est encore plus limitatif que le décret du 24 décembre 1811 :

Le ravitaillement ne commence plus que sur l'ordre du Ministre ou du général commandant l'armée. Le commandant de la place ne peut agir de sa propre autorité que si l'ennemi se rapproche et s'il lui est impossible de prendre les ordres de l'autorité supérieure (art. 245).

Ce décret créait, il est vrai, un comité de surveillance des approvisionnements de siège, mais ce comité n'entrait en fonctions que le jour où l'ordre de former les approvisionnements était donné, et son rôle consistait à surveiller les réceptions, l'emmagasinement et les consommations.

Aucune mesure concernant le ravitaillement n'était préparée dès le temps de paix. Ces mesures étaient prises seulement quand la place était en état de guerre, et ce n'est qu'au moment où le siège devenait imminent, lorsque l'ennemi était pour ainsi dire aux portes de la ville, que l'on entrait dans la période d'exécution. Beaucoup trop tard, comme on allait malheureusement le constater.

Quand la guerre fut déclarée, le 16 juillet 1870, nos places fortes n'étaient pas approvisionnées; seules, les places de première ligne étaient dotées de quelques approvisionnements de sûreté.

La mobilisation n'avait pas encore acquis le caractère foudroyant qu'elle aurait à présent; il était donc possible de ravitailler ces places fortes.

Strasbourg, assiégée le 11 août par une division badoise commandée par le général de Werder, manquait de vivres au bout d'un mois.

A Metz, le commandant de la place n'avait pu y faire transporter les vivres, les bestiaux et les fourrages qui se trouvaient aux environs. En revanche, il recevait dans la ville une foule de paysans qui fuyaient devant l'ennemi et augmentait le nombre des bouches inutiles.

Enfin, ce n'est qu'après Sedan que le gouvernement de la Défense Nationale se préoccupa du ravitaillement de Paris.

Dans l'espace de quinze jours on fit entrer pour 650 millions de denrées dans la place, mais celle-ci n'était réellement approvisionnée que pour trois mois au moment où elle fut investie (22 septembre).

Convaincus de la nécessité de préparer dès le temps de paix les opérations du ravitaillement, tous les ministres de la guerre qui se sont succédé depuis cette époque ont décrété une série de mesures qui ont fixé la réglementation actuelle en cette matière.

LE DROIT ACTUEL

DE LA

GUERRE TERRESTRE

Son application dans les conflits les plus récents[1]

par F. LONGUET,

Docteur en droit, Adjoint à l'Intendance.

DEUXIÈME PARTIE (suite).

CHAPITRE II.

SECTION DEUXIÈME.

Traitement des prisonniers, des blessés, malades et morts.

B. — Des malades et des blessés.

LXXXV. — *Traitement réservé aux malades et blessés.*

Au cours d'une campagne, le sort des malades et des blessés est d'autant plus fait pour exciter la pitié et pour réclamer une sollicitude spéciale, que ces hommes ne doivent leurs maux qu'à l'accomplissement de leur devoir envers leur patrie (2).

---

(1) Voir les nos 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97 et 99 (décembre 1901, janvier, mars, avril, mai, juin, juillet et septembre 1902) de la *Revue de l'Intendance.*

(2) PILLET. *Les Lois actuelles de la guerre* (t. I, p. 219).

La situation des malades et des blessés n'a été réglementée que fort tard (1). Toutefois, on s'était livré à de louables mais vains efforts pendant des siècles.

Gurlt a compté environ trois cents accords sur le traitement des blessés, presque tous intervenus avant le XIXe siècle; mais les conventions de ce genre n'étaient jamais valables que pour l'expédition au cours de laquelle elles avaient été faites. Mal connues de la troupe, elles ne pouvaient être que mal observées.

On a donc fini par songer à remplacer ces accords incertains et transitoires par un traité général et permanent, et, pour cela, bon nombre de projets internationaux ont été établis. Ils ont échoué successivement jusqu'en 1864.

A cette date, qui suivait de près la guerre d'Italie, le docteur Dunand, de Genève, émut la conscience des peuples par un livre célèbre : *Un souvenir du champ de bataille de Solférino*. Aidé par Gustave Moynier, le docteur Dunand élabora un projet qui aboutit à une conférence internationale dans laquelle on rédigea la convention actuellement en vigueur; ratifiée à Berne le 22 juin 1865, elle est connue sous le nom de *Convention de Genève*.

Depuis cette date, le texte a été complété le 20 octobre 1868, mais ces dernières dispositions n'ont pas été ratifiées, de sorte qu'elles ne revêtent pas, comme la convention, un caractère de stricte obligation.

On a dit que cet accord international manquait de sanction et M. Moynier lui-même a fait une proposition qui n'a pas été acceptée et qui consistait dans l'établissement d'un tribunal international, ayant l'autorité nécessaire pour trancher les cas douteux et créer une sanction d'un poids suffisant.

(1) On cite qu'en 1870, des blessés s'enfuyaient, endurant les pires souffrances, plutôt que de tomber aux mains de leurs vainqueurs.

Malheureusement, il en est de cela comme de toutes les règles du droit des gens; les nations n'ayant pas, au-dessus d'elles, d'autorités supérieures à celles qui exercent le pouvoir interne de chaque état, les conventions conclues entre plusieurs états sont appliquées au gré des parties et n'ont d'autre sanction que celle que peut contenir l'ennui de violer un engagement.

Peut-être serait-il possible, comme le proposait de Holtzendorff, de charger des délégués d'états neutres de la constatation des infractions commises; sur ce point, une réforme de la convention serait très souhaitable.

Dans tous les cas, chaque pays devrait avoir dans son arsenal de lois répressives, des dispositions privées pour punir les violations de la convention. Cette excellente mesure serait ainsi à la portée de chacun.

La Convention de Genève ne demande pas seulement que chaque pays donne des soins aux siens; elle exige encore que chaque belligérant ait à soigner ses adversaires, s'ils viennent à tomber entre ses mains.

Appliquée d'une façon uniforme depuis un certain nombre d'années, elle a développé de grands sentiments d'humanité qui ont abouti à la création de nombreuses sociétés de secours.

LXXXVI. — *La Convention de Genève du 22 août 1864.*

La Convention de Genève est beaucoup trop connue pour que nous nous arrêtions à en discuter les termes; il nous suffira, avant de parler de son application pendant les guerres les plus récentes, d'en indiquer les grandes lignes (1) et de signaler ses imperfections et ses lacunes.

(1) Art. 1er. — Les ambulances et les hôpitaux militaires seront reconnus neutres et, comme tels, protégés et respectés.

Art. 2. — Le personnel des hôpitaux et ambulances, com-

D'après l'article 1er, les hôpitaux militaires et les ambulances sont déclarés neutres. On a voulu dire « inviolables », et l'esprit de la convention est que ces établissements et leur matériel ne doivent être ni atteints volontairement par des actes de guerre, ni même simplement distraits de leur destination première.

A l'article 2, dans l'énumération du personnel protégé, on cite le service de l'intendance, et cette disposition est très critiquée. En effet, depuis la loi du 16 mars 1882 sur l'administration de l'armée, le corps de l'intendance n'a que de très rares points de contact avec le service de santé. Il rend des services de plus en plus importants à l'armée, et aucune raison ne s'oppose à ce que le personnel qui le compose soit classé dans la catégorie des combattants.

A l'article 6, il est dit: « Les évacuations, avec le personnel qui les dirige, seront couvertes par une neutralité absolue. »

C'est exagéré et la rédaction nous paraît beaucoup trop générale. Ainsi, une ville assiégée pourrait se débarrasser bien simplement de ses malades, puisque ceux-

---

prenant l'intendance; les services de santé, d'administration, de transport de blessés, participera au bénéfice de la neutralité.

Art. 3. — Les personnes désignées à l'article 2 pourront, même après l'occupation par l'ennemi, continuer leurs fonctions ou se retirer pour rejoindre leur corps.

Art. 4. — Le matériel des hôpitaux militaires reste soumis aux lois de la guerre. Les ambulances conservent, au contraire, leur matériel.

Art. 5. — Les habitants qui porteront secours aux blessés seront respectés et laissés libres.

Art. 6. — Les militaires blessés ou malades seront recueillis et soignés, à quelque nation qu'ils appartiennent.

Art. 7. — Un drapeau distinctif et uniforme sera adopté pour les hôpitaux, les ambulances et les évacuations.

Art. 8. — Les détails d'exécution de la présente convention seront réglés par les commandants en chef des armées belligérantes, d'après les instructions de leurs gouvernements respectifs.

ci auraient le droit de traverser les lignes ennemies. Cette circulation des malades devrait être soumise, semble-t-il, à l'autorisation de l'ennemi.

On peut enfin mettre en évidence les remarques ci-après, qui ressortent de l'interprétation raisonnée de la convention et sont généralement acceptées :

Le personnel déclaré inviolable peut être armé, mais il ne se servira de ses armes que dans le cas de légitime défense.

Dans le service de transport des blessés, les brancardiers désignés jouissent de l'inviolabilité; mais celle-ci disparaît dès qu'ils rentrent dans leur unité comme combattants.

Dans notre organisation militaire française, les brancardiers sont des hommes empruntés à l'unité de combat, qui rentrent dans le rang dès que leur service est fini. Le signe distinctif qu'ils portent n'est pas celui de la Convention de Genève, et le décret du 25 août 1884, en son article 34, dispose que les brancardiers sont des soldats ordinaires qui peuvent être faits prisonniers de guerre.

D'autre part, l'article 474 du règlement du 1er janvier 1900, sur le service en campagne allemand, est conçu comme il suit: « Tout le personnel sanitaire, à l'exception des brancardiers des corps de troupe, porte l'insigne de neutralité ».

La drapeau distinctif des équipages et établissements sanitaires doit être apparent le plus possible, et il serait utile, comme l'a proposé M. Lefort, de faire adopter un signal de nuit.

Le drapeau national doit toujours accompagner l'insigne de la convention; mais ici, une difficulté se présente: le drapeau national attire les coups, tandis que celui de la convention doit servir d'abri. Quel sera celui que l'ennemi verra ou qu'il voudra voir tout d'abord ?

A notre avis, le drapeau de la convention devra toujours être placé beaucoup plus en évidence que le drapeau national parce que, ce qu'il importe avant tout, c'est de savoir que l'on a devant soi des personnes qui ont droit à la protection.

L'habillement du personnel neutralisé devrait être très différent de celui des combattants; il serait ainsi plus facile de le distinguer de loin.

Enfin, les difficultés qui ont surgi en 1877, à propos du remplacement de la croix de fond par le croissant en Turquie, font désirer que l'on adopte, pour l'avenir, une étoile ou tout autre signe qui se rattacherait moins à la religion ou à la nationalité (1).

On a dit que l'ignorance ou la connaissance imparfaite de la convention était une des causes de sa mauvaise application; ce reproche est adressé à la France surtout, et l'on est allé jusqu'à dire que notre armée n'avait pas, en 1870, la moindre notion de la convention de Genève; enfin, qu'elle paraissait fort arriérée sous le rapport de la connaissance des règles du droit des gens (2). Depuis cette date, notre armée a été réorganisée de fond en comble, elle utilise des procédés d'instruction qui diffèrent sensiblement de ceux du passé et elle ne mérite pas les mêmes reproches. Néanmoins, on ne devra pas perdre de vue que les notions essentielles des lois de la guerre doivent être étudiées et suffisamment connues dès le temps de paix, si l'on veut en obtenir une sage application dans les conflits de l'avenir.

---

(1) J. Guelle. *Précis des lois de la guerre* (t. I, p. 165).

(2) Lettre de Bluntschli à Rolin Jacquemyns (*Revue de droit international, 1870*). Voyez également Geffeken sur Heffter, p. 287; Lueder, p. 227; *Traité de droit international* de Blunstchli, p. 329.

LXXXVII. — *Les sociétés volontaires de secours aux blessés.*

En ce qui concerne les sociétés volontaires de secours aux blessés, il faut bien reconnaître que, par suite du manque d'organisation et de direction, ces sociétés ne seront pas toujours aussi utiles en campagne qu'on pourrait le supposer et le colonel Guelle a dit à ce propos:

« Ces sociétés ne se bornent pas à réunir des ressources et à acheter des objets utiles; elles veulent venir directement en aide aux blessés et agir parallèlement au service de santé. De là des conflits, des embarras, des dangers et des abus. »

Depuis la guerre de 1870, divers règlements français ont fixé le rôle des sociétés de secours aux blessés vis-à-vis du commandement, entre autres ceux du 2 mars 1878 et du 26 février 1883 (1).

En Allemagne, le règlement du 1er janvier 1900 sur le service en campagne indique que ces sociétés deviennent, au plus tard au moment de la mobilisation, des institutions d'état. Sur un ordre spécial, elles peuvent coopérer à l'exécution du service de santé dans la zone occupée par les troupes d'opérations.

Sous le rapport de la neutralisation du personnel sanitaire, la Convention de Genève ne confère, d'une manière expresse, le bénéfice de l'inviolabilité qu'au personnel officiellement attaché au service de santé des armées; elle ne fait pas mention des sociétés privées de secours aux blessés.

Il est pourtant d'usage d'attribuer les mêmes privilèges au personnel de ces sociétés; mais, pour prévenir

(1) PILLET. *Les lois actuelles de la guerre* (p. 191).

les abus, on exige généralement que leurs membres soient munis d'un signe distinctif, d'un certificat d'identité contenant le signalement et la signature du porteur, ainsi que d'une autorisation émanant d'une autorité compétente.

Telles sont les grandes lignes de la Convention de Genève; pleine de petites imperfections quand on la regarde de près, cette convention n'en reste pas moins l'un des plus beaux monuments qui aient été édifiés à la gloire de l'humanité (1).

LXXXVIII. — *De l'application de la Convention de Genève dans les guerres récentes. Les violations des règles admises par cette convention.*

Voyons maintenant, en nous reportant à la pratique des guerres récentes, dans quelle mesure les principes de cette convention ont été appliqués.

Au cours de la guerre sino-japonaise de 1894-1895, les Japonais firent des prodiges en faveur des blessés et leur société, la Croix-Rouge, reçut de témoins impartiaux les plus grands éloges.

Au Japon, où l'on a adhéré à la Convention de Genève, une association existe depuis 1877; elle s'est affiliée à la Croix-Rouge en 1886. Cette société, qui est très riche, a rendu d'importants services. Elle possède un grand nombre d'hôpitaux de campagne.

---

(1) Le règlement faisant suite à la Convention de la Haye, du 29 juillet 1899, est conçu comme il suit:

Art. 15. — Des sociétés de secours pour les prisonniers de guerre, régulièrement constituées selon la loi de leur pays et ayant pour objet d'être les intermédiaires des actions charitables, peuvent recevoir toute facilité pour accomplir leur tâche.

Pendant la guerre de 1894-1895, en dehors des massacres qui eurent lieu au moment de la prise de Port-Arthur, les Japonais traitèrent toujours leurs ennemis blessés avec la plus grande sollicitude.

Du côté des Chinois, la Convention de Genève était complètement ignorée; aussi, les blessés qui tombaient en leur pouvoir partageaient-ils le sort des prisonniers.

Au cours du conflit italo-abyssin, on a pu regretter, au point de vue de l'application de la Convention de Genève, que l'Italie ait toujours refusé de laisser une délégation de la Croix-Rouge russe passer sur son territoire pour porter des secours aux blessés abyssins.

Si ce service avait pu fonctionner dans le camp du négus, les prisonniers italiens d'Adoua malades ou blessés auraient trouvé les soins, si indispensables à des Européens, que les Abyssins ne pouvaient leur donner. Au lieu de cela, la mission russe dut faire un long détour par le Harrar et elle n'arriva que le 7 août 1896 à Addis-Abeba, où elle fut reçue solennellement par le négus (1).

Dans la presqu'île des Balkans, en 1897, les nations belligérantes avaient adhéré l'une et l'autre à la Convention de Genève. Du côté des Grecs, l'organisation des ambulances laissait cependant beaucoup à désirer au début de la guerre. Elle s'améliora par la suite. D'au-

---

(1) *Revue générale de droit international public* (t. IV, p. 48).

Parmi les blessés qui furent recueillis et soignés après le désastre d'Adoua, on put faire une curieuse constatation: celle de la promptitude avec laquelle guérirent les blessures des armes à feu. On a attribué ce résultat aux armes de faible calibre (6 mm. 5) du fusil italien; les blessures produites par cette arme sont, paraît-il, très nettes et, du moment qu'elles n'atteignent pas un organe essentiel (auquel cas la mort est presque immédiate) elles se réduisent en quelque sorte à un simple séton, de guérison prompte et facile. (C. de la Jonquière. *Les Italiens en Erythrée*, p. 303).

tre part, la société « La Croix-Rouge » de différents pays européens leur vint considérablement en aide et les blessés turcs, qui furent parfois recueillis par les Grecs, reçurent des soins au même titre que les nationaux.

En Turquie, le service des ambulances était merveilleusement organisé et des ordres formels avaient été donnés pour entourer les blessés de très grands soins. Il semble donc qu'il y ait eu, dans ce pays, un progrès sur les pratiques de la guerre de 1877, et le gouvernement ottoman a sûrement cherché à donner des gages apparents de ses sentiments humains dans le but probable d'effacer, dans l'esprit de ses contemporains, le mauvais souvenir des pratiques d'autrefois.

Il faut cependant convenir que le blessé ennemi n'a été bien traité que lorsqu'il a été recueilli par les organes du service médical. Laissé sur le champ de bataille, il pouvait, au contraire, s'attendre à tout. Certains faits que nous allons viser ont été démentis par le gouvernement turc, mais ils sont vrais en partie (1).

En Epire, les Turcs auraient égorgé presque tous les blessés grecs et auraient mutilé leurs cadavres; un caporal blessé aurait eu les yeux crevés à coups de baïonnette. L'église de Grizovali fut livrée aux flammes avec les blessés qu'elle contenait; l'hôpital d'Arta fut bombardé; enfin, à Salonique, parmi les prisonniers grecs se trouvaient des infirmiers de la Croix-Rouge auxquels les Turcs avaient pris la précaution de découdre et d'enlever les brassards, afin de faire disparaître tout signe d'inviolabilité (2).

Si tous ces faits sont bien exacts, ils constituent la

(1) *Revue générale de droit international public* (t. IV, p. 700).

(2) *Le Messager d'Athènes* du 3/15 mai 1897.

violation la plus flagrante des lois de la guerre et l'enlèvement des brassards est même la violation d'une loi écrite: l'article 3 de la Convention de Genève, d'après lequel les membres du personnel sanitaire ne peuvent être faits prisonniers de guerre (1).

En 1898, les États-Unis et l'Espagne observèrent, dans la limite du possible, les clauses de la Convention de Genève, dont ils étaient tous deux signataires, et on ne peut signaler ni actes de cruauté dirigés contre les blessés, ni inviolabilité du personnel sanitaire.

Toutefois, par suite du défaut d'organisation du service sanitaire, tant du côté des Etats-Unis que de celui de l'Espagne, beaucoup de malades et blessés moururent faute de soins au cours de la campagne.

Ainsi que nous l'avons signalé au § XLVIII: *Projec-*

(1) La conduite des Turcs à l'égard des chrétiens en Epire ne fut pas moins atroce après la retraite des Grecs et, sans doute, par esprit de vengeance: « Là, il n'y eut de sauvé que ceux qui purent suivre l'armée dans sa retraite » (V. le *Journal* du 3 juillet 1897). Ces malheureux, hommes, femmes, enfants, traqués sur les routes et dans les marais, à l'embouchure du Louros, devaient demeurer tout le jour enfoncés à mi-corps dans la vase. La nuit, les canonnières grecques, tous feux éteints, venaient chercher ceux qui avaient échappé aux balles des soldats et à l'enlizement. Des scènes particulièrement sauvages furent constatées le 6 mai dans le petit village épirote de Kamarina. Pour se venger du soulèvement des habitants de ce village, qui firent cause commune avec les Hellènes, l'armée turque, rendue maîtresse des lieux, procéda à un carnage effroyable que l'on a rapporté dans les termes ci-après: « Le prêtre du village a été massacré à l'intérieur de son église, des enfants ont été égorgés, des femmes ont été violées; voulant éviter le déshonneur, la plupart des femmes ont gagné, avec leurs enfants, la montagne de Zabogon; mais, voyant les Turcs s'élancer à leur poursuite, elles ont préféré mourir en se précipitant du haut de la montagne plutôt que de se laisser prendre » (L'*Hestia* du 30 avril/12 mai 1897).

tiles actuels des armes portatives, on avait trouvé aux environs de Santiago des soldats morts que l'on croyait mutilés par les Espagnols; mais les chirurgiens américains qui examinèrent les blessures reconnurent que les mutilations en question étaient simplement l'effet des balles tirées par le fusil Mauser en usage dans l'armée espagnole.

En ce qui concerne la guerre au Transvaal, nous trouvons aussi, des deux côtés, le fonctionnement régulier du système sanitaire. Toutefois, des récriminations se sont produites de part et d'autre; nous allons les examiner :

A la suite du combat d'Elandslaagte (23 octobre 1899), il fut impossible, à cause de la nuit et du défaut d'organisation, de donner des soins aux blessés qui se trouvaient dispersés sur les collines. On entendait leurs gémissements demandant de l'eau et beaucoup d'entre eux furent abandonnés à leur situation critique. Le champ de bataille fut laissé aux Boërs (1). Cependant, quelques jours plus tard, le 30 octobre, le chef du service médical anglais à Glençoë adressa au secrétaire d'état à Prétoria, par l'intermédiaire du gouvernement du Natal, un télégramme de remerciements au nom des officiers et des soldats anglais blessés qui se trouvaient à Glençoë, pour la sollicitude témoignée à ces derniers par les officiers et soldats boërs.

D'un autre côté, les Boërs ont reproché vivement aux Anglais d'avoir abusivement employé les signes distinctifs de la Convention de Genève et une protestation du général Joubert accusait :

1° Les fuyards de Dundee de s'être dérobés aux poursuites sous le drapeau de la Croix-Rouge pour rejoindre les troupes anglaises et combattre de nouveau les troupes orangistes;

(1) Le *Daily Telegraph* du 23 octobre 1899.

2° Un train cuirassé, d'être parti sous le même drapeau pour réparer à son aise un pont détruit.

Dès le mois d'octobre 1899, le général Kronjé signalait le nombre excessif de bâtiments sur lesquels on avait arboré, dans la ville assiégée de Mafeking, le drapeau de la Croix-Rouge.

Un mois plus tard, le même général reprochait au colonel Baden Powel, d'avoir hissé l'insigne de la Convention de Genève sur la partie de la ville où se trouvaient les munitions de l'artillerie.

D'autre part, le 9 décembre 1899, après l'investissement de la place de Ladysmith, on annonça que les Boërs avaient lancé des obus sur l'hôtel de ville, qui contenait des blessés. Toutefois, ces allégations ne revêtent pas, pour le moment, un caractère officiel et il faudra attendre encore un certain temps pour en obtenir la confirmation et relever aussi les faits de date plus récente qui auront pu se produire de part et d'autre au point de vue des violations des règles édictées par la Convention de Genève.

LXXXIX. — *La protection des soldats blessés sur le champ de bataille.*

La Convention de Genève n'a pas réglé la protection du soldat ennemi blessé sur le champ de bataille. Mais on reconnaît aisément que c'est un crime de droit commun, en même temps qu'un délit international, que d'achever ou de dépouiller un combattant réduit à l'impuissance.

Le code militaire français punit de mort celui qui, pour dépouiller un blessé, lui fait de nouvelles blessures et les instructions américaines de 1863 déclarent que « quiconque blesse intentionnellement l'ennemi déjà complètement réduit à l'impuissance doit être mis à mort ».

Nous venons de voir cependant que les Turcs, pendant leur conflit de 1897 contre la Grèce, s'étaient souvent livrés à des actes de cette nature.

Au Transvaal, on a relevé des faits de même ordre, imputables aux Anglais. Ainsi, le général Kock, blessé et prisonnier, après la bataille d'Elandslaagte, raconte qu'un soldat anglais, paraissant appartenir aux troupes indiennes, vint lui prendre son argent dans la poche de son pantalon, puis sa montre, tous ses vêtements à l'exception d'un paletot et le laissa tout nu dans une petite tente.

A la suite de la même journée, le cadavre de l'adjudant commandant Bodenstein fut également dépouillé. On lui avait ôté les bagues du doigt et tout son argent avait disparu (1).

Ces faits ne sont pas isolés, et divers journaux allemands du 16 janvier 1900 ont publié une lettre d'un jeune Mecklembourgeois, attestant qu'on lui avait volé sa montre, sa bague, son argent: des soldats anglais lui auraient à moitié cassé la tête parce qu'il ne se laissait pas dépouiller de bonne grâce.

Enfin, le 18 octobre 1899, le général Joubert signala au corps consulaire un fait monstrueux presque incroyable :

Dix-huit Boërs prisonniers, dont deux blessés, furent attachés par les Anglais à un canon Maxims et traînés derrière à une allure des plus rapides (1).

Tout ce qu'on peut dire à la décharge du gouvernement anglais, c'est que son armée est composée d'éléments hétérogènes, et qu'un certain nombre de ses soldats, habitués à combattre hors d'Europe, n'ont pas la moindre notion des lois et coutumes de la guerre entre peuples civilisés. C'est là, d'ailleurs, une atté-

(1) La *Revue des Deux-Mondes* du 1er mars 1900 (p. 53).

nuation bien anodine et le gouvernement britannique ne conserve pas moins, devant l'opinion publique, la responsabilité de pareils actes, car il lui appartient d'apprendre à ses combattants la complète étendue de leurs devoirs militaires.

On a dit que les violations des règles du droit international étaient plus souvent le résultat de l'ignorance que celui de la mauvaise foi; soit, mais il faut bien reconnaître que cette critique est de moins en moins fondée en fait, les efforts des nations et la diffusion de la presse tendant de plus en plus à faire connaître à tous, les règles du droit des gens admises dans le monde civilisé, particulièrement en ce qui touche au traitement des malades et des blessés.

XC. — *Examen des relations qui existent entre divers règlements ou conventions relatifs aux malades, blessés et prisonniers de guerre.*

Avant de terminer la section relative au traitement des personnes après le combat, nous devons dire un mot de la relation qui existe entre les trois documents ci-après :

1° La Convention internationale de Genève du 22 août 1864;

2° Le règlement français sur les prisonniers de guerre du 21 mars 1893;

3° Le règlement international sur les lois et coutumes de la guerre sur terre faisant suite à la Convention de la Haye du 29 juillet 1899.

Le rapport au ministre en vue de l'établissement du règlement français sur les prisonniers de guerre exposait que le projet avait été dressé en tenant compte

de l'obligation réciproque qu'entraînait la Convention de Genève pour toutes les nations qui y avaient adhéré.

Il déclarait que la France était le seul pays où la codification des lois concernant les prisonniers de guerre eût été faite.

Enfin, ce rapport exposait que le projet ne pouvait, sans un acte diplomatique international, traiter de certains points spéciaux, tels que la franchise des droits pour les dons et secours aux prisonniers, l'exemption de taxes postales internationales, etc. (1).

Ce règlement a remplacé celui du 6 mai 1859, lequel avait lui-même fait suite à ceux des 9 thermidor an XI, 8 octobre 1806 et 4 août 1811. Il ne s'occupe pas des dispositions concernant le Français à l'étranger et arrête la création, en cas de guerre, d'un bureau spécial de renseignements concernant les prisonniers.

Enfin, par modification à ce qui se passait avant, il traite des échanges de prisonniers; il déclare aussi que les déserteurs ne doivent jamais être compris dans les prisonniers de guerre, mais, qu'à l'inverse, les otages sont soumis au traitement de ces derniers.

Les points de contact entre ce règlement et la Convention de Genève de 1864 sont très nombreux, notamment en ce qui concerne les paragraphes ci-après :

1° La prise de possession du personnel et du matériel appartenant au service de santé et tombant au pouvoir de l'ennemi;

2° Le signe distinctif à porter par le personnel et le matériel des formations sanitaires;

---

(1) Actuellement, l'article 16 du règlement de la Haye est libellé comme il suit :

« Les dons et secours en nature destinés aux prisonniers de guerre seront admis en franchise de tous droits d'entrée et autres, ainsi que des taxes de transport sur les chemins de fer exploités par l'état. »

3° La situation des blessés et malades prisonniers de guerre, le traitement à leur appliquer, la destination à leur donner après la guérison;

4° La solde du personnel tombé entre les mains de l'ennemi;

5° Les établissements fixes destinés à recevoir les malades et blessés;

6° Le classement des blessés et malades au point de vue de leur mise en route sur les commandements d'étapes ou les dépôts;

7° L'envoi aux hôpitaux, les décès, etc.

Disons enfin que les malades et blessés se trouvent compris dans l'énumération des habitants qui peuvent être déclarés prisonniers de guerre.

Ce court exposé nous indique suffisamment que les points de contact entre le règlement français sur les prisonniers de guerre et la Convention internationale de Genève sont fréquents; celle-ci ayant pour titre : *Convention pour l'amélioration du sort des militaires blessés dans les armées en campagne*, et le règlement sur les prisonniers ayant, de son côté, à s'occuper du *classement des blessés et malades*, ainsi que de la *destination à donner au personnel et au matériel* du service de santé.

D'autre part, la relation qui existe entre ces documents et le règlement faisant suite à la Convention de la Haye sur les lois et coutumes de la guerre sur terre n'est pas niable. On pourrait croire même que le chapitre II de ce règlement a été emprunté à notre règlement français sur les prisonniers de guerre, et cette supposition n'a rien d'invraisemblable si l'on songe que ce règlement est très récent et qu'il est le seul ayant été codifié jusqu'ici, les autres pays n'ayant que des lois éparses concernant cette matière.

XCI. — *Le règlement français du 21 mars 1893 et les dispositions nouvelles concernant les prisonniers de guerre.*

Pour se conformer à l'article 1er de la Convention de la Haye, qui veut que chaque état adhérent donne à ses troupes des instructions conformes au règlement de 1899 (1), la France n'aura à modifier son règlement concernant les prisonniers de guerre qu'en ce qui touche à quelques points dont nous allons parler et qui sont: la franchise de certains droits et l'exemption de taxes postales, points à propos desquels un accord international était nécessaire pour qu'ils puissent être admis dans un règlement national. En effet, l'article 16 du règlement de la Haye intervenu postérieurement à la publication du règlement sur les prisonniers de guerre est ainsi conçu:

« Les bureaux de renseignements jouissent de la franchise de port. Les lettres, mandats, articles d'argent, ainsi que les colis postaux destinés aux prisonniers de guerre ou expédiés par eux, seront affranchis de toutes taxes postales, aussi bien dans les pays d'origine et de destination que dans les pays intermédiaires.

« Les dons et secours en nature destinés aux prisonniers de guerre seront admis en franchise de tous droits d'entrée et autres, ainsi que des taxes de transport sur les chemins de fer exploités par l'état. »

(1) L'article 1er de la Convention de la Haye s'exprime ainsi:

« Les hautes parties contractantes donneront à leurs forces armées de terre des instructions qui seront conformes au règlement concernant les lois et coutumes de la guerre sur terre annexé à la présente loi. »

Une simple addition et trois annotations complémentaires (art. 5, 10 et 12) aux dispositions en vigueur suffiront donc pour mettre le règlement français en concordance parfaite avec les règles admises à la Haye le 29 juillet 1899; nous énumérons ci-après les annotations complémentaires, la franchise de droits et l'exemption de taxes postales pouvant faire l'objet de deux articles supplémentaires.

1° Art. 5. — Les prisonniers internés ne peuvent être enfermés que par mesure de sûreté indispensable;

2° Art. 10. — Les prisonniers ne peuvent être mis en liberté sur parole que *si les lois de leur pays les y autorisent;*

3° Art. 12. — Le prisonnier sur parole, repris portant les armes contre le gouvernement envers lequel il s'était engagé d'honneur, perd le droit au traitement des prisonniers de guerre, et peut être traduit devant les tribunaux.

En dehors de ces exceptions, toutes les dispositions sont conformes.

En ce qui a trait aux obligations des belligérants vis-à-vis des malades et des blessés, le règlement de la Haye indique simplement qu'elles sont réglées par la Convention de Genève.

C. — Des morts.

XCII. — *Du traitement des morts.*

Aux termes de la Convention de Genève que nous venons d'examiner, les morts recueillis sur le champ de bataille doivent toujours être respectés et ensevelis décemment. D'autre part, l'article 249 du Code de justice militaire français édicte des peines sévères contre ceux qui maltraitent ou dépouillent les morts.

Les belligérants doivent réciproquement se communiquer aux avant-postes la liste des morts reconnus. De plus, depuis 1884, le port obligatoire de la plaque d'identité pour tous les hommes de troupe (1) facilite beaucoup la reconnaissance des morts tombés sur le champ de bataille.

Certains auteurs énumèrent trois catégories de devoirs envers les morts;

1° Assurer le respect de leur cadavre;

2° Reconstituer leur identité;

3° Leur donner la sépulture.

En dehors des suspensions d'armes qui n'interviennent pas toujours, il faut que celui des belligérants qui est resté maître du champ de bataille assume la tâche, le devoir de relever les morts (2).

Ce travail d'inhumation n'est pas toujours facile à accomplir, il demande de la bonne volonté et des bras que les fatigues de la campagne n'ont pas affaiblis.

En temps ordinaire et dans un pays peuplé d'une façon moyenne, on peut employer la réquisition et se servir de la main-d'œuvre indigène, mais on ne peut agir ainsi dans un pays où les quelques habitants qui s'y trouvent en temps ordinaire ont fui depuis le commencement de la campagne.

C'est pourtant un devoir impérieux, qui se double du

---

(1) Décisions ministérielles françaises des 2 et 13 septembre 1881 et 12 octobre 1883. L'instruction ministérielle du 18 mars 1899, complétée par la circulaire du 11 juillet de la même année, a rendu obligatoire le port de la même plaque chez tous les officiers; elle porte l'indication *officier* accompagnée de certains renseignements relevés sur les actes de naissance.

(2) Bonfils. *Manuel de droit international public* (p. 567).

danger de la contagion, quand les troupes sont rattachées à certains points comme, par exemple, dans l'attaque ou la défense des places. Aussi, doit-on recommander de faire les inhumations avec soin et célérité. Les morts doivent être traités d'une façon décente, sans distinction de nationalité; on respectera les objets qu'ils portent sur eux et on les recueillera pour les restituer aux familles.

Actuellement, le bureau de renseignements qui doit être créé au début des hostilités s'occupe, non seulement des prisonniers, mais encore des morts et le règlement du 29 juillet 1899 (art. 14, § 2) s'exprime ainsi:

« Le bureau de renseignements est également chargé de recueillir et de centraliser tous les objets d'un usage personnel, valeurs, lettres, etc., qui seront trouvés sur le champ de bataille ou délaissés par des prisonniers décédés dans les hôpitaux et ambulances et de les transmettre aux intéressés. »

Disons enfin que l'inhumation constitue un devoir sacré envers l'individu et l'humanité tout entière; une nation s'honore en le remplissant et surtout en réunissant dans un dernier hommage, sans distinction de partis, toutes les victimes du combat (1).

XCIII. — *La pratique des guerres récentes au point de vue du traitement des morts.*

Voyons maintenant dans quelles conditions on s'est occupé des morts pendant les guerres récentes:

(1) Règle formulée par de Martens, citée dans le *Précis de la Guerre* de J. Guelle (p. 185).

Pendant le conflit sino-japonais de 1894-1895, le Japon avait la ferme intention de se conformer aux usages des états civilisés relativement au traitement des morts, et une instruction émanée du ministre de la guerre de ce pays disait:

« Il faut agir avec humanité à l'égard de ceux qui ne résistent pas et user du même esprit vis-à-vis des morts ennemis. Dans une guerre entre nations civilisées, c'est une belle action de livrer à l'ennemi le cadavre d'un de ses chefs avec tous les honneurs dus à son grade. »

Cependant, comme le règlement japonais relatif à l'identification des morts et à leur inhumation ne fut établi qu'au cours de la campagne, l'application des règles du droit des gens y relatives n'eut lieu qu'en partie (1).

En outre, en Mandchourie, le sol étant fortement glacé, les enterrements furent souvent faits à titre provisoire, en attendant la fonte des glaces, époque à laquelle d'autres mesures devaient être prises. Par moments, on dut aussi recourir à la crémation.

Du côté des Chinois, la manière de traiter les cadavres des militaires japonais était de les brûler et d'expédier ensuite à leur patrie quelques-uns de leurs cheveux ou de leurs ossements.

Quand il s'agit au contraire de cadavres chinois, on les conserve dans un cercueil pendant trois ans et on ne les enterre qu'après leur complète décomposition.

---

(1) D'après le système de recrutement en vigueur dans le Céleste-Empire, les soldats chinois sont engagés à tant par jour, absolument comme de simples coolies. S'il est possible que leurs noms et prénoms soient inscrits sur un registre, l'autorité militaire elle-même ignore aussi complètement leur état civil. Il est par suite impossible de prévenir leurs parents, et les Japonais ne pouvaient guère dans ces conditions chercher à identifier les cadavres (ARIGA. *La Guerre sino-japonaise*, p. 98).

L'armée japonaise qui aurait voulu respecter les usages du pays conquis ne pouvait cependant pas se livrer à cette pratique!

En 1896, après le désastre d'Adoua qui eut lieu le 1er mars et qui laissa sur le champ de bataille de nombreux cadavres italiens (environ 5.000), le colonel Arimondi fut envoyé, vers la fin du mois de mai seulement, pour enterrer les cadavres; 240 sapeurs y furent employés dont 12 armés pour repousser les hyènes; un grand nombre de corps avaient été dévorés. L'opération dura à peu près trois semaines.

Le chiffre des morts dont nous avons parlé n'est pas exagéré; et il faudrait même y ajouter les blessés qui moururent peu après de mauvais traitements ou des suites de leurs blessures.

Enfin, en ce qui concerne la guerre anglo-boër, on n'a pu que louer la conduite des belligérants à propos du traitement des morts. Ainsi, le 30 octobre 1899, la garnison de Mafeking ayant perdu du monde dans une sortie, le général Kronjé signa un armistice pour permettre aux Anglais de relever leurs morts, et les soldats boërs leur vinrent en aide dans cette triste besogne en plaçant les cadavres dans un wagon qui fut ensuite ramené vers la place.

A la même date, qui suivait de près le désastre anglais de Nicholson' s Neck, les Boërs relevèrent leurs ennemis blessés et ramassèrent les morts; les vainqueurs se réunirent ensuite et chantèrent des psaumes d'un accent plus mélancolique que triomphal (1).

Enfin, après la bataille de Maggers-Fontein du 11 décembre, le général Methuen envoyait au général Kronjé une lettre de remerciements pour les bons pro-

(1) *Revue militaire des armées étrangères* (janvier 1902, p. 10).

cédés des Boërs envers les ambulances et les corvées envoyées pour enterrer les cadavres anglais (1).

Tels sont les procédés employés au cours des conflits les plus récents. Il convient d'ajouter, au reste, que le respect des morts est de règle absolue chez les nations civilisées.

(A suivre.)

(1) Pendant la première partie de la guerre anglo-boër, on a commenté beaucoup la proportion effrayante, inexplicable, de tués par rapport aux blessés : plus de 50 %. C'est là un fait unique dans les guerres modernes et il convient de réserver son avis sur le point de savoir à quelles causes il peut être dû.

LES FOINS

(*Suite* [1])

FOINS ÉTRANGERS.

Tous les foins examinés proviennent d'achats effectués à l'étranger par les soins de l'administration de la guerre en raison de la pénurie des fourrages français en 1893.

L'hydratation est au-dessous de la moyenne pour certains échantillons conservés pendant quelques jours au Ministère avant leur envoi au laboratoire.

AUTRICHE.

	1892.	1893.
Eau	10,40	10,20
Matières azotées	6,80	7,25
— grasses	2,10	2,30
— extractives	50,92	52,05
Cellulose	23,18	22,80
Cendres	6,60	5,40
	100,00	100,00

La composition botanique est variée, comme dans les foins de France ; même composition chimique.

CANADA.

	Récolte de 1893.	
Eau	11,40	13,30
Matières azotées	5,28	3,72
— grasses	1,85	1.26
— extractives	45,39	48.14
Cellulose	32,90	29,58
Cendres	3,18	4,00
	100,00	100.00
Acidité pour 100	0,196	»

(1) Voir le n° 101 de la *Revue de l'Intendance* (novembre 1892)

	Récolte de 1893.	
Eau	13,20	10,90
Matières azotées	8,07	4,50
— grasses	1,65	1,76
— extractives	46,80	47,82
Cellulose	25,52	29,62
Cendres	4,76	5,40
	100,00	100,00

Composition botanique très peu variée, où la fléole domine avec quelques autres graminées plus dures et moins aromatiques qu'en France. Les matières grasses et azotées sont en faible proportion et la cellulose plutôt en excès.

HOLLANDE.

	Récolte de 1892.		
Eau	10,10	13,70	12,60
Matières azotées	7,76	3,97	7,38
— grasses	2,46	1,56	2,03
— extractives / Cellulose	73,08	75,37	71,07
Cendres	6,60	5,40	6,92
	100,00	100,00	100,00

	Récolte de 1893.		
Eau	9,50	10,00	10,10
Matières azotées	5,52	5,31	6,06
— grasses	2,28	1,86	2,05
— extractives / Cellulose	78,30	78,37	76,39
Cendres	4,40	4,46	5,40
	100,00	100,00	100,00

Foins d'apparence moins commerciale que les foins français; composition botanique peu variée, comprenant parfois un nombre assez restreint de graminées; de là moins de matières azotées que dans la moyenne des foins de France, plus riches en légumineuses.

ITALIE.

Foins de la Lombardie de la récolte de 1893.

Eau	10,80	11,60
Matières azotées	7,57	9,06
— grasses	1,47	2,02
— extractives	50,20	48,88
Cellulose	24,30	23,16
Cendres	5,76	5,28
	100,00	100,00

Eau	13,50	11,70
Matières azotées	6,32	7,86
— grasses	2,24	2,90
— extractives	51,08	48,19
Cellulose	21,40	23,90
Cendres	5,46	5,45
	100,00	100,00
Acidité pour 100	0,430	0,198

Eau	11,80	14,20	12,80
Matières azotées	8,87	6,76	6,98
— grasses	2,18	1,39	1.61
— extractives	48,63	47,49	46,92
Cellulose	22,32	21,46	25,88
Cendres	6,20	5,70	5,78
	100,00	100,00	100,00

Caractères botaniques et chimiques des foins français.

ROUMANIE.

	Récolte de 1893.	
Eau	14,30	14,10
Matières azotées	6,83	5,39
— grasses	1,79	1,86
— extractives	46,00	48,65
Cellulose	25,02	23,02
Cendres	6,06	6,98
	100,00	100,00

	Récolte de 1896.		
Eau	11,60	12,40	13,30
Matières azotées	6,74	7,89	6,65
— grasses	1,17	1,05	1,12
— extractives	47,79	45,50	47,07
Cellulose	27,00	29,10	25,80
Cendres	5,70	4,06	6,06
	100,00	100,00	100,00

Composition botanique assez variée ; matières grasses au-dessous de la moyenne des foins français.

RUSSIE.

	Récolte de 1893.		
Eau	13,90	10,30	12,10
Matières azotées	8,67	7,62	9,81
— grasses	1,39	1,56	1,45
— extractives	43,32	46,68	43,76
Cellulose	24,32	27,84	26,26
Cendres	8,40	6,00	6,62
	100,00	100,00	100,00
Acidité pour 100	»	0,242	0,330

Mêmes caractères que les foins de Roumanie.

OBSERVATIONS GENERALES SUR LES FOINS.

DIVISION DES PRAIRIES.

On peut rattacher les prairies naturelles ou *prés de fauche* à trois grandes divisions :

1° Les prairies basses, généralement situées dans des terrains marécageux ;

2° Les prairies moyennes, reposant sur des terres susceptibles d'être arrosées, et ni trop sèches ni trop humides ;

3° Les prairies élevées, le plus souvent à mi-coteau et sur des terrains toujours plus secs que les précédentes.

COULEUR DES FOINS.

La couleur vert tendre, caractéristique des bonnes prairies moyennes, est d'autant plus franche que le foin est de meilleure qualité et que sa récolte a été mieux faite.

Le foin des prairies élevées est d'un vert plutôt jaunâtre et celui des prairies basses d'un vert foncé bleuâtre.

Dans les foins fauchés trop tard ou laissés trop longtemps sur les prés après leur fauchaison, les nuances sont moins tranchées.

ODEUR DES FOINS.

L'odeur des foins est due à des huiles essentielles localisées de préférence dans certaines plantes. La flouve odorante, le mélilot, répandent une odeur des plus agréables. Les menthes (menthe à feuilles rondes,

menthe Pouliot) en très petite quantité communiquent au foin une odeur aromatique qui n'est plus tolérée lorsque leur présence est un peu élevée.

Les plantes suivantes, que l'on ne doit jamais rencontrer dans les bons foins, émettent des odeurs désagréables qui répugnent aux herbivores et surtout au cheval :

Armoise vulgaire *(Artemisia vulgaris)*;
Géranium herbe à Robert *(Geranium Robertianum)*;
Gratiole officinale *(Gratiola officinalis)*;
Jusquiame noire *(Hyosciamus niger)*;
Pulicaire commune *(Pulicaria vulgaris)*;
Renoncule âcre *(Ranunculus acris)*;
Renoncule bulbeuse ou bouton d'or *(Ranonculus bulbosus)*;
Sauge des prés *(Salvia pratensis)*;
Tanaisie vulgaire *(Tanacetum vulgare)*.

Les foins des prairies élevées possèdent généralement une odeur plus fine et plus délicate que les foins des prairies moyennes. Les foins des prairies basses laissent toujours à désirer sous le rapport de l'arome.

GROSSEUR DES FOINS.

Le foin des prairies élevées est remarquable par sa finesse et sa flexibilité. Le foin des prairies moyennes est plus long et plus gros et celui des prairies basses plus grossier, plus dur et plus cassant.

COMPOSITION CHIMIQUE DES FOINS.

Les foins analysés au laboratoire du Comité de l'Intendance durant une période de plusieurs années pré-

sentent dans leur composition centésimale les écarts suivants :

	Au minimum.	Au maximum.
Eau	9,60	18,40
Matières azotées	4,14	10,01
— grasses	1,10	3,95
— extractives	41,34	57,02
Cellulose	17,30	31,26
Cendres	3,78	6,80

Ces écarts s'observent dans les foins des différentes régions agricoles de la France. Ils tiennent à une foule de circonstances inhérentes à la nature du sol, à l'exposition des prés, à l'époque de la fauchaison, à l'état des saisons sèches ou pluvieuses, etc. Ils tiennent essentiellement à la nature et à la variété des plantes qui poussent dans les prairies. Nous avons vu que les légumineuses font les foins riches en azote et que des plantes refusées par le cheval, comme les joncs et les laiches, contiennent parfois plus de matières grasses et azotées que les meilleures graminées.

C'est le point faible de l'analyse chimique. Pour avoir toute sa valeur, le bulletin d'analyse d'un foin doit toujours être accompagné d'un examen botanique sommaire.

On peut assigner aux meilleurs foins une composition se rapprochant de la suivante :

Eau	13,00
Matières azotées	7,00
— grasses	2,00
— extractives	51,00
Cellulose	22,00
Cendres	5,00
	100,00

On remarquera, à propos de l'hydratation, que 100 kilogrammes de foin ordinaire à 13 p. 100 d'eau contiennent 87 kilogrammes de matières sèches corres-

pondant à 290 kilogrammes de foin sur pied à 70 p. 100 d'eau.

Les matières grasses, ou plutôt l'ensemble des matières épuisées par l'éther, au moment où les dernières traces de ce dissolvant disparaissent au contact de l'air, répandent une odeur caractéristique, très agréable pour les bons foins et presque nulle pour les foins de qualité inférieure.

Les matières extractives, formées de plusieurs produits mal définis, comprennent toujours de petites quantités de sucre, d'autant plus abondantes que les foins ont été fauchés plus verts. Il n'y en a que des traces dans les foins fauchés trop tard, qui sont d'ailleurs caractérisés par une plus forte proportion de cellulose.

Le manganèse est au nombre des matières salines que l'on trouve dans les foins, ainsi que le phosphore, à l'état de phosphate ou de combinaison organique.

L'acidité normale des foins est variable ; elle est généralement comprise entre 0,175 et 0,300 p. 100, mais elle peut atteindre et même dépasser 0,400 p. 100.

COMPOSITION BOTANIQUE DES FOINS.

D'après M. Merche (1), les graminées entrent au moins pour sept huitièmes dans la composition des foins récol-

(1) *La Botte de foin*, par M. Merche, vétérinaire principal, membre de la Commission d'hygiène hippique (Paris. Donnaud, sans date). — Nous avons pris beaucoup dans ce petit livre, que l'on ne trouve plus en librairie. Il y aurait grand intérêt pour tous ceux qui, dans l'armée, s'occupent de l'alimentation du cheval, à publier une nouvelle édition de l'ouvrage de M. Merche, en utilisant les remarquables aquarelles de l'album-atlas de la *Flore fourragère* de M. Heidet, officier d'administration de 1re classe du service des subsistances militaires. Ces aquarelles, qui ont figuré à l'Exposition universelle de 1900, font actuellement partie des collections du Comité technique de l'Intendance.

tés en France, puis viennent les légumineuses (dans la proportion d'un huitième seulement), quelques synanthérées, des labiées, des renonculacées, des crucifères, des ombellifères, plusieurs borraginées et scrophulariées, des joncs, des laiches, les rhinanthes et le millefeuille.

Foins des prairies basses. — Les plantes de ces prairies appartiennent principalement aux graminées, aux légumineuses, aux synanthérées, aux ombellifères, aux labiées et aux crucifères, dont les représentants les plus répandus donnent en général un bon fourrage. Il y a aussi des cypéracées, joncées, renonculacées, etc., dont la présence abaisse la qualité du foin.

Sur environ 153 espèces de plantes qu'on rencontre dans les prairies basses, il en existe à peine 27 bonnes, c'est-à-dire une bonne sur cinq mauvaises ; toutefois, les espèces les plus utiles sont beaucoup plus abondantes en individus.

Parmi les graminées, nous signalerons comme bonnes plantes :

La glycérie flottante *(Glyceria fluitans);*
La fétuque roseau *(Festuca arundinacea);*
La catabrose aquatique *(Catabrosa aquatica);*
La léersie à fleurs de riz *(Leerzia oryzoides);*
La fléole noueuse *(Phleum nodosum);*
Le vulpin genouillé *(Alopecurus geniculatus);*
L'agrostide blanche *(Agrostis alba);*
Le paturin commun *(Poa trivialis);*

Et comme assez bonnes plantes :

La glycérie aquatique *(Glyceria* ou *Poa aquatica);*
L'agropyre rampant ou petit chiendent *(Triticum repens);*
L'alpiste roseau *(Phalaris arundinacea);*
Et le roseau commun *(Arundo phragmites),* acceptable seulement au premier vert.

Toutes les cypéracées, et entre autres les suivantes, donnent un foin coriace, grossier, difficile à digérer :

Le souchet long *(Cyperus longus)*;
Le choin noirâtre *(Schœnus nigricans)*;
Le scirpe maritime *(Scirpus maritimus)*;
La laiche glauque *(Carex glauca)*.

On peut en dire autant des joncées, et en particulier :

Du jonc à fleurs agglomérées *(Juncus conglomeratus)*
Et du jonc glauque *(Juncus glaucus)*.

Les légumineuses appartiennent toutes à d'excellentes espèces fourragères ; ce sont :

Le lotier des marais *(Lotus major)*;
Le lotier siliqueux *(Tetragonolabus siliquosus)*;
Le trèfle des prés *(Trifolium pratense)*;
La vesce craque ou élevée *(Cracca major)*;
La gesse des marais *(Lathyrus palustris)*;
Etc.

Parmi les bonnes synanthérées, il faut citer :

La piloselle *(Hieracium pilosella)*;
L'épervière à oreillettes *(Hieracium auricula)*;
Le laitron des marais *(Sonchus palustris)*;
Le laitron des champs *(Sonchus arvensis)*;
Le pissenlit *(Taraxacum dens leonis)*.

Les crucifères et les labiées, dont il existe d'assez nombreux représentants dans les prairies basses, sont peu recherchées par le cheval.

Les renonculacées et les ombellifères ne fournissent que des herbes médiocres, généralement mauvaises et parfois même vénéneuses.

Les plantes des autres familles offrent peu d'intérêt.

Foins des prairies moyennes. — Les prairies moyennes fournissent les meilleurs foins : ils se com-

posent d'environ 135 espèces, dont 65 bonnes fourragères.

On y trouve les meilleures graminées :

La fléole des prés *(Phleum pratense)*;
La flouve odorante *(Anthoxanthum odoratum)*;
Le vulpin des prés *(Alopecurus pratensis)*;
Le vulpin des champs *(Alopecurus agrestis)*;
La sétaire verte *(Setaria viridis)*;
Le panic pied-de-coq *(Panicum crus galli)*;
L'agrostide vulgaire *(Agrostis vulgaris)*;
L'avoine pubescente *(Avena pubescens)*;
L'avoine des prés *(Avena pratensis)*;
L'avoine élevée ou fromental *(Avena elatior)*;
L'avoine jaune *(Avena flavescens)*;
La houlque molle *(Holcus mollis)*;
La houlque laineuse *(Holcus lanatus)*;
La keulérie cristée *(Kœlaria cristata)*;
Le paturin des prés *(Poa pratensis)*;
Le paturin bulbeux *(Poa bulbosa)*;
Le dactyle pelotonné *(Dactylis glomerata)*;
La fétuque ovine *(Festuca ovina)*;
La fétuque des prés *(Festuca pratensis)*;
La fétuque élevée ou fétuque roseau *(Festuca elatior)*;
L'orge des murs ou orge queue-de-rat *(Hordeum murinum)*;
L'orge seigle ou séglin *(Hordeum secalinum)*;
L'ivraie vivace *(Lolium perenne)*;
L'ivraie multiflore ou d'Italie *(Lolium italicum)*.

Les cypéracées, les joncées, les équisétacées (prêles), les renoncules, les ombéllifères, se trouvent rarement dans les prairies moyennes, dont elles déprécient les fourrages. Il en est de même des labiées, dont l'odeur forte dégoûte les herbivores.

Les légumineuses sont toutes d'excellente qualité sous tous les rapports :

Le trèfle rampant *(Trifolium repens)*;
La luzerne cultivée *(Medicago sativa)*;

Le sainfoin commun *(Onobrychis sativa)*;
La vesce cultivée *(Vicia sativa)*;
La gesse sans feuilles *(Lathyrus aphaca)*;
La gesse des prés *(Lathyrus pratensis)*;
Etc.

Les synanthérées, à part les carduacées, auxquelles appartiennent les chardons, les cirses, etc., fournissent plusieurs espèces assez recherchées ; tels sont :

La centaurée jacée *(Centaurea jacea)*;
La centaurée noirâtre *(Centaurea nigrescens)*;
La laitue vivace *(Lactuca perennis)*;
La crépide verdâtre *(Crepis virens)*;
Le salsifis des prés *(Tragopogon pratensis)*;
Etc.

Les autres familles botaniques renferment peu de plantes de bonne qualité : elles sont, en général, dures et inertes. Quelques-unes cependant sont considérées comme assaisonnantes.

Foins des prairies élevées. — Dans les prairies élevées, on trouve environ 50 bonnes espèces de plantes fourragères et 80 médiocres.

Les graminées qui suivent fournissent un foin odorant et très recherché :

La fléole de Bœhmer *(Phleum Bœhmeri)*;
La seslérie bleuâtre *(Sesleria cœrulea)*;
La sétaire glauque *(Setaria glauca)*;
La canche flexueuse *(Aira flexuosa)*;
L'avoine des montagnes *(Avena montana)*;
La keulérie velue *(Kœleria villosa)*;
La brize élevée ou à grande fleur *(Briza maxima)*;
La brize moyenne *(Briza media)*;
La cretelle vivace *(Cynorosus cristatus)*;
La fétuque ou vulpie fausse queue-de-rat *(Vulpia pseudomyuros)*;

Le brachypode ou froment penné *(Brachypodium pinnatum)*;
L'ivraie ténue *(Lolium tenue)*;
L'avoine ou gaudinie fragile *(Gaudinia fragilis)*.

Tous les bromes (brome rougeâtre, brome stérile, brome droit) que l'on trouve dans les prairies élevées, sont durs après la fauchaison et conviennent peu comme fourrage sec. C'est en vert seulement que ces plantes sont appréciées.

Les cypéracées et joncées sont très rares dans les prairies élevées ; on y trouve cependant quelques luzules et quelques laiches ou carex.

Les légumineuses, toutes bonnes fourragères, sont :

Le trèfle incarnat *(Trifolium incarnatum)*;
Le trèfle des champs *(Trifolium arvense)*;
La minette ou lupuline *(Medicago lupulina)*;
Le lotier velu *(Lotus villosus)*;
Le mélilot commun *(Melilotus officinalis)*;
Le mélilot blanc *(Melilotus alba)*;
L'ornithope pied d'oiseau *(Ornithopus perpusillus)*;
Etc.

Les labiées sont représentées surtout par:

L'origan vulgaire *(Origanum vulgare)*;
Le calament officinal *(Calamintha officinalis)*;
La sauge des prés *(Salvia pratensis)*;
La menthe à feuilles rondes *(Mentha rotundifolia)*;
La menthe pouillot *(Mentha pulegium)*.

Quelques autres familles fournissent encore un petit nombre d'espèces. Tels sont :

Dans les ombellifères :

L'œnanthe boucage *(Œnanthe pimpinelloides)*;

Dans les synanthérées :

Le millefeuille *(Achillea millefolium)*;

Dans les renonculacées :

Plusieurs renoncules;

Dans les borraginées:

La buglosse d'Italie *(Anchusa italica)*;

Enfin dans les scrophulariées, qui ne produisent que des herbages médiocres :

Les scrophulaires noueuse et aquatique;
Les rinanthes;
Et les euphraises, plantes parasites au même degré que les rinanthes.

Plantes nuisibles. — Voici, d'après M. Heuzé (1), la liste des plantes nuisibles au bétail. Ces plantes, à l'état vert, déterminent chez les animaux des indispositions graves, des maladies ou la mort, lorsqu'elles sont prises en abondance. La plupart perdent par la dessiccation leurs propriétés malfaisantes.

Aroidées:

Gouet maculé *(Arum maculatum)*. Feuilles âcres, purgatives et vénéneuses.

Colchicacées:

Colchique d'automne ou safran des prés *(Colchicum autumnale)*. Feuilles très vénéneuses à l'état vert.
Hellébore blanc ou varaire *(Veratrum album)*. Vénéneuse.

Euphorbiacées:

Euphorbe des marais *(Euphorbia palustris)*. Très purgative et irritante.

(1) *Les pâturages, les plantes naturelles et les herbages*, par G. Heuzé, inspecteur général de l'agriculture (3e édition, 1887, p. 153-155. Librairie agricole).

HELLÉBORÉES:

Actée en épis *(Actea spicata)*. Racine purgative; les feuilles contiennent un poison actif.

LÉGUMINEUSES:

Coronille bigarrée *(Coronilla varia)*. A l'état vert, produit des tremblements, des convulsions et souvent la mort.

LILIACÉES:

Ail *(Allium)*. Communique au lait et au beurre un goût alliacé très désagréable.

LINTIBULARIÉES:

Grassette commune *(Pinguicula vulgaris)*. Purgative et vénéneuse.

LOBÉLIACÉES:

Lobélie brûlante *(Lobelia urens)*. Très vénéneuse.

NARCISSÉES:

Narcisse faux narcisse *(Narcissus pseudo narcissus)*. Bulbe vénéneux; feuilles irritantes.

Nivéole printanière ou perce-neige *(Leucoium vernum)*. Bulbe vénéneux.

OMBELLIFÈRES:

Berle à longues feuilles ou ache d'eau *(Sium latifolium)*. Odeur forte, saveur âcre et désagréable; détermine des vertiges, des convulsions et la mort.

Berle à feuilles étroites ou persil des marais *(Sium augustifolium)*. Vénéneuse, surtout après les grandes chaleurs.

Ciguë maculée ou ciguë des anciens *(Conium maculatum)*. Vertiges, convulsions et mort, si la consommation en est abondante.

Ciguë vireuse ou ciguë des marais *(Cicuta virosa)*. Très vénéneuse.

Ethuse ou petite ciguë *(Œthusa cinapium)*. Vénéneuse.

Œnanthe safranée *(Œnanthe crocata)*. Les racines et les tiges renferment un poison très actif.

Œnanthe aquatique *(Œnanthe aquatica* ou *Phellandrium aquaticum)*. Irritante; moins active que la précédente.

RENONCULACÉES:

Aconit napel *(Aconitum napellus)*. Très vénéneux.

Aconit tue-loup *(Aconitum lycoctonum)*. Très vénéneux.

Anémone des bois ou sylvie *(Anemone nemorosa)*. Acre; amène la diarrhée et des pissements de sang.

Anémone des prés *(Anemome pratensis)*. Mêmes accidents.

Anémone pulsatile *(Anemone pulsatilla)*. Acre, corrosive.

Renoncule âcre *(Ranunculus acris)*. Caustique et vésicante, surtout pendant l'hiver.

Renoncule flammette *(Ranunculus flammula)*. Acre, caustique, vénéneuse.

Renoncule lancéolée *(Ranunculus lingua)*. Acre, très irritante.

Renoncule scélérate *(Ranunculus sceleratus)*. Très vénéreuse.

Renoncule thora *(Ranunculus thora)*. Très vénéneuse.

SCROPHULARIÉES:

Gratiole officinale ou séné des prés *(Gratiola officinalis)*. Très purgative.

Pédiculaire des marais *(Pedicularia palustris)*. Détermine des pissements de sang et peut occasionner la mort.

ALTÉRATION DES FOINS.

Foin passé ou brûlé. — On désigne ainsi le foin qui a été fauché trop tard ; il est jaune-rougeâtre, cassant, peu odorant et de médiocre qualité.

Foin lavé ou délavé. — Foin coupé, fané et rentré par temps pluvieux. L'aspect extérieur est parfois satisfaisant, mais l'odeur laisse toujours à désirer.

Foin vasé. — Foin récolté dans des prairies qui ont été inondées, couvertes de vase et de matières organiques en putréfaction. Si l'inondation a été passagère, le foin a peu souffert, mais si le contact avec l'eau vaseuse a duré plusieurs jours, le foin a perdu toutes ses bonnes qualités. Il a contracté notamment une odeur désagréable et une saveur âcre qui le font repousser des herbivores ; il est, de plus, irritant pour les conjonctives et la muqueuse des voies respiratoires et est d'une digestion laborieuse.

Foin moisi. — Foin envahi par des cryptogames et des animaux parasites, dont l'étude a été poursuivie avec un rare talent par un ancien vétérinaire militaire, M. Mégnin (1). Les fourrages moisis sont d'un usage dangereux et doivent être refusés impitoyablement. Tous les vétérinaires sont d'accord pour leur attribuer les maladies les plus graves. Il en est de même des foins altérés par le charbon *(Uredo carbo)*, par la carie *(Uredo carios)*, par la rouille *(Uredo rubigo)*, par la sphacélie.

Foin vieux. — On admet que le foin bien récolté et bien emmagasiné peut se conserver pendant douze à dix-huit mois ; mais avant d'atteindre ce terme, il a déjà perdu une partie de ses qualités.

---

(1) *Les parasites et les maladies parasitaires* (Paris, 1880). — *Les acariens parasites* (Paris. Gauthier-Villars, 1892).

Quelques analyses faites par Langlois (1) lui ont permis d'avancer que le foin nouveau serait plus nutritif que le foin ancien, ce dernier renfermant moins de substances solubles.

Les analyses, citées précédemment (p. 1190 et 1192), sur des foins que j'ai suivis pendant cinq à six ans, justifient cette assertion, car elles prouvent que les matières solubles dans l'éther (graisse, cire, chlorophylle) vont en diminuant dans une très forte proportion, tandis que la cellulose s'accroît de 2 à 3 p. 100. La couleur s'est affaiblie considérablement et les huiles essentielles qui donnent l'arome ont disparu.

Dans les foins comprimés à l'aide de presses spéciales, les altérations sont manifestement retardées, et il y a avantage réel à utiliser ces foins dans l'armée. Toutefois, au moment des livraisons, il y aurait lieu de s'assurer qu'ils ne contiennent pas au delà de 13 p. 100 d'eau. Les expertises pratiquées au laboratoire du Comité de l'Intendance établissent que les altérations ob-

---

(1) Rapport sur des expériences faites en 1857, dans dix régiments, sur la substitution du foin nouveau au foin ancien et de l'avoine nouvelle à l'avoine ancienne, dans la ration des chevaux *(Recueil d'hygiène et de médecine vétérinaires militaires*, t. IX, p. 564-579).

Voici, en résumé, les conclusions de ce travail, qu'il paraît bon de rappeler :

1° La substitution du foin nouveau au foin ancien dans la ration des chevaux n'a présenté aucun inconvénient; on peut donc en admettre l'usage et lever l'interdiction qui s'opposait à ce qu'il fût distribué avant le 1er septembre dans le midi de la France et avant le 1er octobre dans le nord;

2° L'admission du foin nouveau aura pour résultat de remplacer par du foin de bonne qualité le foin médiocre provenant d'une mauvaise récolte antérieure et dont le prix d'achat est souvent supérieur à celui de la récolte nouvelle;

3° L'avoine nouvelle peut être administrée sans inconvénient et même avec avantage.

servées sur les foins comprimés viennent généralement de l'excès d'eau qu'ils renfermaient au moment de leur compression.

REGAIN.

On désigne sous le nom de *regain*, la seconde coupe des prairies naturelles, qui, en France, s'effectue généralement en septembre.

C'est un foin très différent du foin proprement dit. Il est toujours plus vert et plus mou que le foin ordinaire. Les tiges, peu développées, ne portent ni fleurs ni épis et sont beaucoup plus feuillues. C'est à cette particularité que les regains doivent d'être moins odorants et plus azotés que les foins. (V. p. 1192 et 1195.)

Les regains ne sont pas distribués aux chevaux de l'armée, mais ils pourraient, à l'occasion, être utilisés avantageusement.

BALLAND,
Pharmacien principal de 1re classe.

PROGRAMME D'UN CONCOURS A OUVRIR

Pour la recherche d'un produit pouvant suppléer le pain de guerre dans les vivres du sac au début d'une guerre

---

Le Ministre de la guerre a décidé, le 11 décembre 1902, qu'un concours serait ouvert pour la recherche d'un produit pouvant suppléer le pain de guerre dans les vivres du sac au début d'une guerre.

Les conditions de ce concours sont indiquées ci-après:

ARTICLE PREMIER. — Un concours est ouvert en vue de la recherche d'un produit de fabrication rapide, destiné à remplacer le pain de guerre, actuellement consommé par les troupes.

Ne seront admises à ce concours que les personnes de nationalité française qui justifieront, par la production d'un certificat du maire de leur commune, qu'elles jouissent de leurs droits civils et politiques.

ART. 2. — Les produits présentés devront répondre aux conditions ci-après:

1° Etre de fabrication très rapide;

2° Pouvoir être obtenus, soit au moyen d'ustensiles et machines simples, peu coûteux, peu encombrants, pouvant être installés partout, sans grands frais, soit (ce qui serait préféré) au moyen des installations usitées pour la préparation du pain ordinaire (à bras ou

mécaniquement). Le produit ne devra pas exiger pour le ressuage des soutes spéciales ;

3° Se conserver dans le paquetage de l'homme de manière à pouvoir être encore propre à l'alimentation le trentième jour après sa fabrication;

4° Se rapprocher autant que possible, comme valeur alimentaire et comme densité, au pain de guerre actuel; une ration de ce produit pèse 600 grammes et il entre dans sa fabrication 630 grammes de farine de blé tendre blutée à 30 %;

5° Chaque ration pourra être formée d'un ou de plusieurs morceaux; l'ensemble du morceau devra autant que possible rester dans les limites des dimensions suivantes: longueur 27 centimètres, largeur 65 millimètres, hauteur 140 millimètres;

6° La farine employée sera celle usitée par le commerce et du type adopté par l'Administration militaire pour la fabrication du pain de troupe. Le taux de blutage ne devra pas être inférieur à 20 %.

Il ne s'agit pas de trouver un procédé permettant de fabriquer, au cours des opérations de guerre, un pain de fortune destiné à remplacer le pain frais, mais bien un produit à mettre dans le sac du soldat et à y conserver comme réserve pendant un mois.

Art. 3. — Les personnes qui désireraient présenter des produits sont invitées à les faire parvenir franco, au plus tard le 15 mai 1903, à M. le sous-intendant militaire de 1re classe chef de la section technique de l'Intendance, 8, boulevard des Invalides à Paris. Il en sera donné récépissé.

Les produits qui parviendraient après cette date ne seraient pas admis au concours.

L'envoi de chaque produit devra comprendre de 20 à 100 rations et être muni d'une étiquette indiquant lisi-

blement le nom, l'adresse et la signature du déposant. Le produit sera accompagné d'une notice indiquant son mode de fabrication et d'un échantillon de la farine employée.

ART. 4. — La Commission chargée de l'examen et du classement des produits présentés comprendra:

Président: l'intendant général, président du Comité technique de l'Intendance;

Membres: le sous-intendant militaire de 1re classe, chef de la section technique dudit Comité; un représentant de l'état-major de l'armée; un représentant de chacune des directions de l'infanterie, de la cavalerie, de l'artillerie et du génie; un médecin principal de 1re classe; un pharmacien principal de 1re classe; un officier d'administration de 1re classe des subsistances militaires; un délégué du syndicat de la boulangerie de Paris; un délégué du syndicat des grains et farines.

ART. 5. — L'inventeur du produit qui remplira le mieux les conditions exigées et répondra entièrement au but cherché recevra un prix consistant en une somme de 20.000 francs.

En outre, une somme de 15.000 francs pourra être répartie, par le Ministre, entre les auteurs de produits qui, tout en n'étant pas retenus, seraient néanmoins jugés dignes de récompenses.

ART. 6. — Tous les frais relatifs à la présentation des produits, tels que frais de fabrication, de transport, etc., seront supportés intégralement par les concurrents.

ART. 7. — Les résultats du concours seront portés à la connaissance de tous les concurrents.

Les notices et procédés de fabrication concernant les produits primés demeureront la propriété complète de l'administration militaire, qui aura le droit de faire fabriquer ces produits par tels moyens qu'elle jugera convenables.

Art. 8. — Les militaires de tous grades sont autorisés à prendre part au concours; l'envoi des produits présentés par eux a lieu par voie hiérarchique. Les prix en argent, visés à l'article 5 ne s'appliquent pas aux militaires de l'armée active.

EXTRAITS DE PUBLICATIONS RÉCENTES

Intéressant l'Administration militaire.

Essais de havresacs à viande dans l'armée suisse.

On est unanime à reconnaître que, sous le rapport de la qualité et de la quantité des denrées, le service de l'approvisionnement a réalisé des progrès considérables; ce qu'on lui reproche aujourd'hui, peut-être non sans quelque apparence de raison, c'est l'heure tardive à laquelle les troupes touchent trop souvent leurs distributions. Les circonstances de guerre font que les convois rejoignent fort tard leurs unités, ou ne les rejoignent pas du tout. L'homme porte, il est vrai, son pain dans sa musette, mais la viande est traînée dans des voitures maintenues fort loin, à la suite des colonnes. Récemment, on s'est efforcé de remédier à cet inconvénient en adoptant des voitures à viande qui marchent avec le train de combat et portant, outre cette denrée, le matériel de cuisine de l'unité à laquelle elles sont attachées. Malheureusement, cette mesure alourdit encore le train déjà si lourd de notre infanterie, et le poids du chargement de la voiture est d'ailleurs tel qu'il compromet la mobilité de cette dernière.

Pendant le dernier cours de répétition, on a expérimenté dans certains corps l'emploi d'une corbeille à viande portative aménagée au régiment et nommée « havresac à viande ». Ces essais méritent, à notre avis, d'être poursuivis.

Le havresac à viande expérimenté est fait en brins d'osier écorcés; il est muni de deux courroies et pourvu de deux coussinets fixés à la face antérieure en vue d'en rendre le transport moins pénible. Le couvercle soigneusement ajusté est mobile et garni d'une planchette qui

sert de plateau à découper pour le débit des rations. Il porte à l'intérieur deux passants coulants destinés à recevoir le couteau de cuisine. La contenance de cette corbeille est suffisante pour recevoir outre la viande, les épices et les légumes nécessaires à la préparation de la soupe.

La viande, préalablement enveloppée par gros morceaux dans un tablier de cuisine propre, est empaquetée dans cette corbeille. Par suite du renouvellement continu de l'air ambiant, la viande se maintient fraîche et ne présente pas, même après de chaudes journées de marche, le moindre symptôme d'altération.

Au moment du départ, un homme robuste chargeait sur ses épaules, le havresac à viande ainsi constitué, tout comme l'infirmier charge son havresac sanitaire. Dès l'arrivée au cantonnement ou bivouac, on pouvait préparer la soupe et l'alimentation des hommes ne dépendait pas de l'arrivée plus ou moins tardive ou de la non arrivée des convois.

Au début, il n'avait été prévu que deux havresacs à viande par compagnie: l'expérience ne tarda pas à démontrer que le poids imposé à chaque porteur était trop considérable et nuisait à sa mobilité. On aménagea en conséquence une troisième corbeille par compagnie et dès lors les trois porteurs chargés de la ration du jour purent suivre sur tous les terrains la troupe à laquelle ils appartenaient.

Au surplus, ces havresacs, placés comme bagages sur les voitures de compagnie, n'ajoutent au chargement de ces véhicules qu'un poids insignifiant. Cette disposition permet au commandement, s'il le juge opportun, de ne faire porter à dos d'homme qu'une partie de la ration de viande ou même de laisser cette ration au train de combat tant que la route est bonne et que les circonstances le permettent.

L'adoption de ce sac offre, enfin, comme principal avantage de donner au commandant de compagnie une tranquillité absolue sur le ravitaillement de son unité. En voyant chaque soir distribuer le pain et empaqueter

la viande dans les havresacs, il peut se dire que, quoi qu'il arrive le lendemain, sa compagnie est pourvue de ce qui lui est nécessaire pour vivre.

Les expériences faites avec les havresacs méritent d'attirer l'attention, il serait bon qu'elles fussent renouvelées et particulièrement au cours des écoles de recrues.

(*Blätter für Kriegsverwaltung*, octobre 1902.)

Le budget de la guerre de l'empire allemand en 1902 (Trains, subsistances, habillement, casernement).

Train — Essais d'automobiles. — Un crédit de 375.000 francs est accordé pour continuer les expériences faites depuis quelques années sur les automobiles, notamment pour le transport des poids lourds au moyen de voitures avec moteur à vapeur et de trains à locomobiles.

D'après les *Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine* de mars 1902, l'autorité militaire serait dès maintenant fixée en ce qui concerne les voitures pour le transport du personnel; les expériences faites pour le transport des poids lourds par des voitures à vapeur, dans le genre des trains Scott, n'ont pas donné de résultats satisfaisants; elles vont se poursuivre avec des moteurs à benzine et à alcool.

Le ministère de la guerre et celui de l'agriculture viennent, en effet, d'instituer un concours de tracteurs avec moteurs à alcool pour les besoins de l'armée. Le Journal officiel (*Reichsanzeiger*) du 26 mars 1902 a donné en grands détails les conditions du concours qui comportera: un premier prix de 12.500 francs, un deuxième prix de 6.250 francs et un troisième prix de 3.125 francs.

Constructions et agrandissements de magasins. — Les dépenses pour la Prusse, la Saxe et le Wurtemberg s'élèvent à 1.900.000 francs, contre près de 3 millions

en 1901 et 3.500.000 francs en 1900; elles ne portent que sur des magasins déjà en cours de construction.

Organisation des magasins et ateliers d'habillement. — L'organisation des magasins et ateliers d'habillement a passé par deux phases successives. Tout d'abord on chercha à accroître leur production et à les charger de tout le travail fait autrefois, soit dans les corps, soit à l'extérieur, en augmentant leur effectif au moyen de prélèvements sur les corps de troupe. Les essais, commencés en 1899 dans la garde, continués en 1900 dans le VIe corps, en 1901 dans le VIIe, se poursuivent encore cette année dans le XVe, dont le magasin reçoit environ 170 hommes pris parmi les ouvriers affectés régulièrement aux corps de troupe.

Une nouvelle expérience fut tentée en 1901; elle avait pour but de remplacer les ouvriers militaires par la main-d'œuvre civile, dans les magasins et ateliers d'habillement et de rendre ainsi au service de l'armée les hommes employés dans ces établissements. L'essai fait au VIe corps devait être complété en 1902 dans ce corps d'armée et dans la garde et se poursuivre les années suivantes dans le VIIe et le XVe corps; mais le remplacement des ouvriers militaires par des civils coûte fort cher et la commission du budget, tout en approuvant la voie suivie par l'autorité militaire, n'accorde qu'une partie des crédits demandés. En réalité, le remplacement a eu lieu pour 237 ouvriers dans le VIe corps le 1er avril et se fera pour une centaine d'ouvriers de la garde au 1er octobre.

Il est intéressant de remarquer que les gains ainsi réalisés dans l'effectif des hommes de troupe ont permis de pourvoir en partie à certaines des augmentations prévues au budget (détachements de mitrailleuses, compagnies d'artillerie à pied).

Les dépenses pour constructions et améliorations des magasins et ateliers d'habillement ne s'élèvent qu'à 625.000 francs, contre 2.400.000 francs en 1901.

Constructions, améliorations et agrandissements des bâtiments militaires. — Les crédits affectés à cet objet sont, en chiffres ronds: 14.786.000 francs en Prusse, 5.855.000 francs pour l'Alsace-Lorraine, 6.526.000 francs en Saxe, 706.000 francs en Wurtemberg; soit 24 millions 873.000 francs au total, la Bavière non comprise.

La plus grande partie de cette somme, 16 millions environ, est consacrée au casernement proprement dit; le reste est affecté à divers bâtiments militaires, tels que hangars au matériel, maisons d'arrêt, hôtels et bureaux pour les états-majors, casinos d'officiers, églises de garnison, etc. Ce crédit est beaucoup plus faible que celui accordé pour le même objet les années précédentes: cela tient en grande partie à ce que les constructions de casernes commencées en 1899 et 1900, lors du renforcement de l'armée allemande, sont actuellement sur le point d'être terminées.

D'une manière générale, on peut remarquer que la plupart des sommes consacrées aux constructions de bâtiments militaires, création et aménagement des camps d'instruction, etc., sont très sensiblement inférieures aux crédits des années précédentes. Le budget extraordinaire sur lequel ces sommes sont prélevées, a dû, en effet, subir cette année une réduction très forte, en raison de la situation financière de l'empire.

(*Revue militaire des armées étrangères, septembre 1902.*)

Histoire de la race d'Abondance.

M. Ernest Menault, inspecteur général de l'agriculture, a adressé la lettre suivante à M. de Lagorse, rédacteur en chef du journal la *Semaine agricole* :

Lecteur assidu de la *Semaine agricole*, ce qui m'a frappé dans vos *Notes de voyage* vers Annecy, c'est que vous avez signalé « la race dite d'Abondance qui vient

de figurer avec honneur au Concours régional de Chambéry. Quelques éleveurs la préfèrent même à la Tarentaise à cause de ses qualités laitières plus soutenues, mais elle lui est inférieure, en ce sens qu'elle est moins rustique et plus coûteuse à nourrir. »

« En général, les animaux de cette race ont une charpente osseuse développée, le corps ramassé, les jambes courtes, avec des taches blanches ou brunes et des étoiles au front. Ils m'ont rappelé les Montbéliards que j'ai vus à Besançon. Ils ont, du reste, une origine commune: la race Fribourgeoise. Chaque année les éleveurs de la Haute-Savoie ne manquent pas d'aller acheter en Suisse quelques jeunes taureaux de cette race. Quoi qu'il en soit, la race *dite* d'Abondance, suffisamment fixée, est admise dans nos concours régionaux depuis le dernier Concours régional d'Annecy en 1890. »

Voilà bien, mon cher ami, ce que vous avez dit. Mais si la race d'Abondance a été admise dans les concours régionaux, si elle a si bien figuré cette année au Concours de Chambéry, cela n'a pas été l'œuvre d'un jour. Il vous paraîtra, je crois intéressant de savoir quel temps il a fallu, quelles résistances on a rencontrées pour faire classer cette race, pour l'amener à l'état d'amélioration et de fixité dans les caractères où elle se trouve maintenant.

Et d'abord, je dois dire que la première fois que j'ai vu inscrit le nom de race d'Abondance, c'est dans la carte des berceaux des races bovines de France et de Suisse, classées d'après la couleur de la robe et d'après les aptitudes dominantes, publiée en 1881 par M. de Mole, qui a été lauréat de la prime d'honneur de la Haute-Savoie en 1892.

Ainsi, déjà en 1881, une race bovine de la Haute-Savoie était classée sous le nom de race d'Abondance par un agriculteur d'une compétence reconnue, un membre de nos jurys, M. de Mole, il y a de cela plus de vingt ans.

La première question qu'on se pose tout d'abord au sujet de cette race, c'est de savoir d'où vient ce nom

d'Abondance. Dans son *Histoire agricole de la Savoie*, Tochon dit: « La race d'Abondance habite à l'extrémité de la Savoie sur la frontière du Valais. »

Elle existe surtout dans le canton d'Abondance, situé sur la rive de la Drance, à 930 mètres d'altitude. C'est un chef-lieu de Canton de l'arrondissement de Thonon qui fut autrefois le chef-lieu de la province du Chablais. Au concours d'Annecy, en 1884, M. Barral, rapporteur, a dit:

« Avec les fourrages on nourrit un beau bétail dont le commerce cachait l'origine en le transportant sur d'autres marchés du Midi, afin de dépister la concurrence. Désormais, on sait la valeur de la race d'Abondance, de telle sorte que son exportation sera une source croissante de produits pour le pays. »

L'étude géologique de la Haute-Savoie confirme cette influence de l'alimentation sur cette race. Le département est traversé du Sud-Ouest au Nord-Est par une zone calcaire appartenant aux divers terrains jurassiques et crétacés, qui comprend le Semnoz, le Parmelan, les vallées de Thônes et du Reposoir, le Mole, la chaîne des Aravis, le mont Joly, partie du Buet, les vallées de Sixt, de Taninges, de Boëge, du Biot, de Saint-Jean-d'Aulph et d'Abondance.

Cette zone, couverte de forêts, possède une flore riche et variée, éminemment calcicole; ses pâturages sont abondants en légumineuses et, comme l'a dit avec autorité M. Perrier de la Batie, c'est à la prédominance de ses herbes, à la richesse en phosphate de ses terrains calcaires, qu'est due la qualité du nombreux et beau bétail qu'on rencontre dans ce district peuplé des races estimées d'Abondance, de Fribourg, de Simmenthal, de Schwitz, de l'Algau.

Tel était l'état de la question relative à la race d'Abondance quand, en 1891, nommé président de la Commission de la prime d'honneur dans la Haute-Savoie, je visitai le département. A Thonon, où nous avions des concurrents à voir, j'ai rencontré un agriculteur distingué, passionné pour la race d'Abondance et qui m'en

parla tant et si bien qu'il finit par me convaincre qu'il y avait une race d'Abondance. Cet agriculteur était M. Vernaz, président de la Société d'agriculture de Thonon, qui, connaissant les aptitudes laitières de cette bonne race, rêvait de développer ses aptitudes par une judicieuse sélection et réagissait avec énergie contre la prétendue amélioration des races par le croisement.

Les agriculteurs de l'arrondissement de Thonon avaient depuis longtemps remarqué dans l'animal bovin d'Abondance un type de bétail bien conformé, ayant des caractères héréditaires et une aptitude laitière incontestable. Dès 1890, M. Vernaz avait eu l'idée de créer un herd-book de la race d'Abondance. Il songeait en outre à la faire classer dans nos concours régionaux.

BIBLIOGRAPHIE

L'armée française, administration, par M. l'intendant général Delapierre (2 vol. grand in-8°, Paris, Charles-Lavauzelle).

Le premier volume, qui a paru récemment, traite de l'administration en général, de son personnel. L'auteur étudie les ministères de la guerre français et étrangers, les ressources financières, les richesses mobilières et immobilières du département de la guerre, la comptabilité et le contrôle ; il montre le mécanisme des services administratifs et expose en détail les services des subsistances, des fourrages, du chauffage et de l'éclairage, de l'habillement, du harnachement et de l'armement.

Le second volume, qui vient de paraître, est relatif au service du logement, aux services de marche et des transports, de la remonte, de la solde et de santé; il traite aussi avec détails, de l'administration et de la comptabilité des corps de troupe.

Cet ouvrage n'est autre chose que la réédition des cours de législation et d'administration professés par l'auteur à l'Ecole supérieure de guerre, connus de tous nos lecteurs, et naturellement rajeunis et mis à jour. C'est le meilleur ouvrage de préparation pour les officiers candidats au corps du contrôle de l'administration de l'armée, à l'intendance et à l'Ecole de guerre, car il leur fournit tous les raisonnements et leur résume toutes les discussions qui ont servi de base à l'établissement des principes de l'administration militaire.

BULLETINS & REVUES

Revue militaire des Armées étrangères.

Organisation de la justice militaire aux Etats-Unis *(décembre).*
Les modifications aux cadres de l'infanterie italienne *(décembre).*
Etudes sur la guerre sud-africaine, 1899-1900 (suite) *(décembre).*

Revue d'Histoire, rédigée à l'état-major de l'armée.

L'origine des grandes manœuvres (suite) *(décembre).*
La campagne de 1805 en Allemagne (suite) *(décembre).*
La guerre de 1870-1871 ; journée du 10 août en Lorraine (suite) *(décembre).*

Revue du Cercle militaire.

L'officier de la nation armée (nos 49, 50, 51 et 52).
Notes et impressions sur les manœuvres de 1902 (nos 49, 50, 51 et 52).
L'école militaire de gymnastique et d'escrime (n° 49).
La vie militaire italienne: l'anniversaire (n° 49).
La préparation financière à la guerre (nos 50, 51 et 52).

Revue d'Infanterie.

Les milices françaises et anglaises au Canada (suite) *(décembre).*

Revue de Cavalerie.

L'évolution de la cavalerie moderne *(novembre).*
Gossion, mestre de camp général de la cavalerie à la bataille de Rocroy, 1643 (fin) *(novembre).*
Description détaillée d'un matériel léger de passage de rivière à l'usage de la cavalerie *(novembre).*

Revue du Génie.

Note sur la substitution du métal au bois dans les bateaux des équipages de pont *(décembre).*
Les surfaces électriques *(décembre).*
Perfectionnements aux fourneaux de cuisine système Cubain *(décembre).*

Journal des Sciences militaires.

Le rôle de Langres dans les invasions passées et futures, par M. le général Lewal (suite) *(décembre).*
Archives et correspondance du général de division Jean Hardy, publiées par son petit-fils Hardy de Périni (suite) *(décembre).*
La presse et les correspondances privées pendant la guerre de 1870-1871; les renseignements qu'elle a fournis à l'ennemi, par M. Quidam *(décembre).*
Etude sur l'action française en Afrique, par M. le capitaine Piguet *(décembre).*
La légion étrangère et les troupes coloniales (suite) *(décembre).*
La guerre de la Succession d'Autriche, 1740-1748 (suite) *(décembre).*

Revue militaire universelle.

Historique de l'artillerie (suite) *(décembre).*
Le général Dugommier (fin) *(décembre).*
De l'étude des langues (suite) *(décembre).*
L'enseignement agricole dans l'armée (à suivre) *(décembre).*

Spectateur militaire.

Notre politique au Maroc *(1er et 15 décembre).*
Campagne de 1813 (suites) *(1er et 15 décembre).*
De l'initiative des chefs en sous-ordre, par M. le général Zaioutchkowski, de l'armée russe, traduit par M. le capitaine Biez (fin) *(1er décembre).*

Histoire des gardes françaises (suite) *(1er et 15 décembre).*

De l'expertise de la viande dans les corps de troupe par le médecin militaire, par M. le docteur Mialoret, médecin-major (à suivre) *(15 décembre).*

Revue des troupes coloniales.

Opérations militaires au Tonkin en 1901 *(décembre).*

Le chemin de fer français du Yunan *(décembre).*

Note sur la cavalerie montée du corps expéditionnaire de Chine *(décembre).*

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME XVe

(ANNÉE 1902)

1° TABLE SYNOPTIQUE

Numéro de janvier.

Pages.

I. — **Rapport de la Commission chargée de déterminer les causes des accidents d'intoxication produits par les conserves de viandes et les moyens d'y remédier**, par M. le professeur BROUARDEL 1

II. — **Du ravitaillement du corps expéditionnaire français pendant la campagne de Chine de 1900-1901**, par M. L. VILLATE, sous-intendant militaire de 1re classe (*à suivre*) 21

III. — **Notes sur le fonctionnement des services administratifs des troupes internationales pendant l'expédition de Chine de 1900-1901**, par M. E. JOUCLARD, officier d'administration de 2e classe 36

IV. — **Valeur comparative des différentes matières tannantes**, d'après M. le Dr PARKER, par M. X. FRÉDAULT, sous-intendant militaire de 2e classe 80

V. — **Les principaux produits alimentaires des colonies françaises : Etablissements français de l'Océanie (Tahiti)**, par M. BALLAND, pharmacien principal de 1re classe 92

VI. — **Le droit actuel de la guerre terrestre : son application dans les conflits les plus récents**, par M. F. LONGUET, docteur en droit, adjoint à l'intendance militaire (*suite*) 98

VII. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**

1. *Le pain piémontais* 113
2. *Matières utilisées pour la conservation des denrées alimentaires* 114
3. *Vernis pour aluminium* 116
4. *Caractères des soies artificielles* 117
5. *Brevets concernant les matières alimentaires pris dans le courant de l'année* 1900 120

VIII. — **Bibliographie :**

1. *Bulletins et Revues* 122

Numéro de février.

Pages.

I. — **La justice militaire**, par M. A. Durosoy, sous-intendant militaire de 3e classe (*à suivre*)..... 125

II. — **Du ravitaillement du corps expéditionnaire français pendant la campagne de Chine de 1900-1901**, par M. L. Villate, sous-intendant militaire de 1re classe (*suite*). 139

III. — **L'eau et l'agriculture au Sahara**, par M. le Dr J. Lamache, pharmacien-major de 2e classe..... 156

IV. — **Contribution à l'étude de la chimie industrielle des farines et particulièrement du gluten et de l'amidon**, par M. le Dr Ch. Mangeot, pharmacien-major de 1re classe (*suite*)..... 181

V. — **Les principaux produits alimentaires des colonies françaises : Réunion; Saint-Pierre et Miquelon**, par M. Balland, pharmacien principal de 1re classe..... 192

VI. — **Observation sur la présence des sulfures dans le pain**, par M. Couton, pharmacien-major de 1re classe..... 205

VII. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**

1. *Nouvelles prescriptions pour l'uniforme en Angleterre*..... 207
2. *Le magnalium*..... 208
3. *Emploi des vieux bouchons*..... 209
4. *Falsification de l'essence de térébenthine*..... 212
5. *Falsification des pâtes alimentaires*..... 213
6. *Farines et pains des contrées pauvres de la Russie*. 213
7. *Boulangerie militaire de Lejwitz (Bohême)*..... 218
8. *Le bétail en Sibérie*..... 221

VIII. — **Bibliographie :**

1. *Bulletins et Revues*..... 223

Numéro de mars.

I. — **Du ravitaillement du corps expéditionnaire français pendant la campagne de Chine de 1900-1901**, par M. L. Villate, sous-intendant militaire de 1re classe (*suite*)..... 225

II. — **Les actes d'amnistie**, par M. H. Souillard, docteur en droit, sous-intendant militaire de 3e classe (*à suivre*)..... 256

III. — **La justice militaire**, par M. A. Durosoy, sous-intendant militaire de 3e classe (*suite*)..... 274

IV. — **Le droit actuel de la guerre terrestre : son application dans les conflits les plus récents**, par M. F. Longuet, docteur en droit, adjoint à l'intendance militaire (*suite*)..... 287

V. — **Les principaux produits alimentaires des colonies françaises : Sénégal et Soudan**, par M. Balland, pharmacien principal de 1re classe..... 301

Pages.

VI. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**

1. *Le concours général d'animaux gras*..... 312
2. *L'odeur des foins : la flouve et la coumarine*..... 313
3. *Production du café en 1901*..... 318

VII. — **Bibliographie :**

1. *L'Avoine*, par MM. Denaiffe, agriculteur, et Sirodot, licencié ès-sciences naturelles..... 320
2. *La Chimie alimentaire dans l'œuvre de Parmentier*, par M. Balland, pharmacien principal de 1re classe,.. 322
3. *La France et l'Allemagne devant le droit international pendant les opérations militaires de la guerre de* 1870-1871, par M. le lieutenant A. Brenet, des chasseurs alpins, docteur en droit..... 324
4. *Bulletins et Revues*..... 327

Numéro d'avril.

I. — **Du ravitaillement du corps expéditionnaire français pendant la campagne de Chine de 1900-1901**, par M. L. Villate, sous-intendant militaire de 1re classe (*suite*)... 329

II. — **Projet d'organisation dans l'armée espagnole d'un corps de l'intendance et d'un corps du contrôle de l'administration en remplacement du corps administratif de l'armée actuel**, par M. G. Chausson, sous-intendant militaire de 3e classe..... 340

III. — **Conférence aux présidents des commissions de réception du service du ravitaillement du département de l'Ariège**, par M. H. Souillard, docteur en droit, sous-intendant militaire de 3e classe (*à suivre*)..... 349

IV. — **Contribution à l'étude de la chimie industrielle des farines et particulièrement du gluten et de l'amidon**, par M. le Dr Ch. Mangeot, pharmacien-major de 1re classe (*suite*). 357

V. — **La justice militaire**, par M. A. Durosoy, sous-intendant militaire de 3e classe (*suite*)..... 368

VI. — **Les actes d'amnistie**, par M. H. Souillard, docteur en droit, sous-intendant militaire de 3e classe (*suite*)..... 389

VII. — **Le droit actuel de la guerre terrestre : son application dans les conflits les plus récents**, par M. F. Longuet, docteur en droit, adjoint à l'intendance militaire (*suite*). 405

VIII. — **Les principaux produits alimentaires des colonies françaises : Algérie et Tunisie**, par M. Balland, pharmacien principal de 1re classe..... 420

IX. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**

1. *Renseignements sur les cours du blé sur les divers marchés*..... 433
2. *Protection des pieds des chevaux contre la neige en Allemagne*..... 435
3. *Briquettes de coke*..... 435
4. *Méthode simple pour reconnaître la présence de l'acide sulfurique dans le cuir*..... 436

Pages.

X. — **Bibliographie :**

1. *Tableaux synoptiques pour l'examen des tissus et l'analyse des fibres textiles*, par M. le Dr Ch. MANGET, pharmacien-major de 1re classe..... 437
2. *Bulletins et Revues*..... 438

Numéro de mai.

I. — **Sur les états que présente l'amidon dans le pain tendre et dans le pain rassis**, par M. L. LINDET, docteur ès-sciences, professeur à l'Institut national agronomique..... 441

II. — **Du ravitaillement du corps expéditionnaire français pendant la campagne de Chine de 1900-1901**, par M. L. VILLATE, sous-intendant militaire de 1re classe (*suite*). 449

III. — **Conférence sur la statistique agricole et sur le service du ravitaillement, faite en automne 1901 aux maires et membres des commissions cantonales de statistique du Doubs**, par MM. KOHLER, professeur départemental d'agriculture, et POMMEROL, sous-intendant militaire..... 465

IV. — **Les principaux produits alimentaires du Canada exposés à Paris en 1900**, par M. BALLAND, pharmacien principal de 1re classe..... 493

V. — **Conférence aux présidents des commissions de réception du service du ravitaillement du département de l'Ariège**, par M. H. SOUILLARD, docteur en droit, sous-intendant militaire de 3e classe (*suite*)..... 507

VI. — **Contribution à l'étude de la chimie industrielle des farines et particulièrement du gluten et de l'amidon**, par M. le Dr Ch. MANGET, pharmacien-major de 1re classe (*suite*)..... 527

VII. — **La justice militaire**, par M. A. DUMOUCY, sous-intendant militaire de 3e classe (*suite*)..... 535

VIII. — **Le droit actuel de la guerre terrestre : son application dans les conflits les plus récents**, par M. F. LONGUET, docteur en droit, adjoint à l'intendance militaire (*suite*)..... 547

IX. — **Note sur l'essai du jute dans les toiles**, par M. BALLAND, pharmacien principal de 1re classe..... 565

X. — **Bibliographie :**

1. *Bulletins et Revues*..... 566

Numéro de juin.

I. — **Du ravitaillement du corps expéditionnaire français pendant la campagne de Chine de 1900-1901**, par M. L. VILLATE, sous-intendant militaire de 1re classe (*suite*). 569

II. — **Conférence aux présidents des commissions de réception du service du ravitaillement du département de l'Ariège**, par M. H. SOUILLARD, docteur en droit, sous-intendant militaire de 3e classe (*fin*)..... 588

Pages.

III. — **La justice militaire**, par M. A. Durosoy, sous-intendant militaire de 3e classe (*suite*)..... 600

IV. — **Contribution à l'étude de la chimie industrielle des farines et particulièrement du gluten et de l'amidon**, par M. le Dr Ch. Manget, pharmacien-major de 1re classe (*fin*)..... 620

V. — **Les actes d'amnistie**, par M. H. Souillard, docteur en droit, sous-intendant militaire de 3e classe (*suite*)..... 634

VI. — **Le droit actuel de la guerre terrestre : son application dans les conflits les plus récents**, par M. F. Longuet, docteur en droit, adjoint à l'intendance militaire (*suite*).... 645

VII. — **Note sur l'alcool conservé dans des réservoirs en tôle non étamée et sur le moyen d'en éliminer rapidement tout l'oxyde de fer**, par M. Couton, pharmacien-major de 1re classe..... 654

VIII. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**

1. *Dosage de l'acide sulfurique libre dans les cuirs.* 656
2. *Nouveau règlement des subsistances en Allemagne* 665
3. *La vermoulure*..... 665
4. *Le goudron de houille*..... 671
5. *Concours pour la recherche d'un appareil capable de maintenir chauds les aliments envoyés des casernes dans les corps de garde isolés*..... 675

IX. — **Bibliographie :**

1. *Studi sui servizi logistici* (*Campagne de* 1806 *en Allemagne*), par M. le capitaine commissaire Luigi Gritti, attaché à l'état-major de l'armée italienne.... 680
2. *L'alimentation en eau potable des armées en campagne*, par M. le Dr F. Malméjac, pharmacien aide-major de 1re classe..... 681
3. *Tableaux synoptiques pour l'analyse des conserves alimentaires*, par M. Ch. Manget, docteur en médecine et en pharmacie, pharmacien-major de 1re classe. 681
4. *Bulletins et Revues*..... 683

Numéro de juillet.

I. — **La meunerie en France**, par M. Regnault-Desroziers, président de la Chambre syndicale des grains et farines de Paris, vice-président du Syndicat général de la Bourse de commerce de Paris..... 685

II. — **Du ravitaillement du corps expéditionnaire français pendant la campagne de Chine de 1900-1901**, par M. L. Villate, sous-intendant militaire de 1re classe (*fin*). 707

III. — **Expertises agricoles rapides**, par M. Venturini, sous-intendant militaire de 3e classe..... 734

IV. — **La justice militaire**, par M. A. Durosoy, sous-intendant militaire de 3e classe (*suite*)..... 739

V. — **Analyses de produits alimentaires provenant de l'Exposition de 1900**, par M. Balland, pharmacien principal de 1re classe..... 756

Pages.

VI. — **Le droit actuel de la guerre terrestre : son application dans les conflits les plus récents**, par M. F. Longuet, docteur en droit, adjoint à l'intendance militaire (*suite*) 765

VII. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**

1. *Le lait au Tonkin* 786
2. *Nouveaux wagons pour le transport des chevaux en Russie* 791
3. *Ration du soldat américain* 791

VIII. — **Bibliographie :**

1. *Bulletins et Revues* 795

Numéro d'août.

I. — **Analyse chimique d'un nouveau poivre, le « piper Famechoni-Heckel » ou poivre de Kissi (Haute-Guinée)**, par M. le Dr Barillé, pharmacien principal à l'hôpital militaire Saint-Martin à Paris 797

II. — **La justice militaire**, par M. A. Durosoy, sous-intendant militaire de 3e classe (*fin*) 809

III. — **Les actes d'amnistie**, par M. H. Souillard, docteur en droit, sous-intendant militaire de 3e classe (*fin*) 830

IV. — **Réquisition en territoire ennemi**, par M. Luigi Gritti, capitaine-commissaire de l'armée italienne : **traduction résumée** par M. E. Bloch, sous-intendant militaire de 3e classe 846

V. — **Méthode d'introduction des gruaux bis dans le pain de troupe en dehors des levains**, par M. Lanusse, officier d'administration de 1re classe du service des subsistances 881

VI. — **Analyses de pâtisseries**, par M. Balland, pharmacien principal de 1re classe 887

VII. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**

1. *Note au sujet d'un enduit spécial employé par les Chinois pour la conservation des bois de construction et la confection des aires* 894
2. *Au sujet d'une précaution à prendre dans l'emploi des fourneaux de cuisine du système Cubain* ... 899
3. *Recette pour l'entretien des objets en caoutchouc.* 900

Numéro de septembre.

I. — **Un commissaire des guerres sous l'ancien régime : Pierre-Nicolas de Lasalle**, par M. le capitaine Mahon .. 901

II. — **L'épuration de l'eau potable en campagne** (Rapport présenté au Comité technique de Santé), par M. le Dr Vaillard, médecin principal de 1re classe, professeur au Val-de-Grâce (*à suivre*) 917

Pages.

III. — **Expériences sur le dosage du gluten humide dans les farines**, par M. Marcel Arpin, chimiste du Syndicat général de la Boulangerie..... 937

IV. — **Etude sur le moyen de ramener la comptabilité des corps de troupe à un mode unique pour le temps de paix et le temps de guerre**, par M. H. Lebas, officier d'administration de 2e classe des bureaux de l'intendance. 955

V. — **Le droit actuel de la guerre terrestre; son application dans les conflits les plus récents**, par M. F. Longuet, docteur en droit, adjoint à l'intendance (*suite*)..... 974

VI. — **Les principales plantes fourragères**, par M. Balland, pharmacien principal de 1re classe (*à suivre*)..... 993

VII. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**

1. *Inflammabilité des vapeurs de sulfure de carbone* 1007

VIII. — **Bibliographie :**

1. *Bulletins et Revues* 1011

Numéro d'octobre.

I. — **Étude sur les procès que peuvent avoir à soutenir au nom de l'État les fonctionnaires de l'Intendance**, par M. L. Double, sous-intendant militaire de 1re classe.... 1013

II. — **L'épuration de l'eau potable en campagne** (Rapport présenté au Comité technique de Santé), par M. le Dr Vaillard, médecin principal de 1re classe, professeur au Val-de-Grâce (*fin*) 1032

III. — **Des différentes commissions qui interviennent dans l'exécution du service des subsistances**, par M. H. Griolet, sous-intendant militaire de 1re classe..... 1037

IV. — **Butyro-doseur**, par MM. le Dr Manget, pharmacien-major de 1re classe, et Marion, ingénieur..... 1067

V. — **Recherche rapide des carbonate et borate de soude dans le lait**, par les mêmes... 1070

VI. — **Note sur la recherche instantanée du formol**, par les mêmes 1071

VII. — **Les principales plantes fourragères**, par M. Balland, pharmacien principal de 1re classe (*fin*)..... 1072

VIII — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**

1. *Préparation de la viande pour l'exportation dans la République Argentine*..... 1090
2. *La récolte de l'avoine*..... 1093
3. *La tourbe litière* 1097
4. *Nombre de moulins existant en France et leur production*..... 1098
5. *Rendement du blé en farine*..... 1101
6. *Les fourneaux de cuisine du système Cubain*.... 1103
7. *Balances automatiques installées dans les moulins* 1104
8. *Pain de conserve suisse*..... 1104
9. *Alimentation en viande dans l'armée suisse*..... 1105
10. *Modifications à l'équipement et au matériel de campement de l'infanterie portugaise*..... 1106

Pages.

IX. — **Bibliographie :**

1. *Memento militaire*, par M. J. Saumur, officier d'administration de 1re classe d'état-major 1108
2. *Recueil des mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaire militaire* 1108
3. *Etude sur les obligations des officiers en matière d'impôts*, par M. Blanchenay, sous-intendant militaire 1109
4. *Tableaux synoptiques pour l'inspection des viandes*, par M. le Dr Mangeot, pharmacien-major de 1re classe 1109
5. *Bulletins et Revues* 1110

Numéro de novembre.

I. — **Les réquisitions de chaussures en 1793** 1113

II. — **Notes sur les conserves de viande**, par M. le Dr Mangeot, pharmacien-major de 1re classe 1117

III. — **Toxicologie du formol**, par M. le Dr Allain, pharmacien-major de l'armée 1127

IV. — **Notes sur la stérilisation des conserves de viande**, par M. P. Vidal, adjoint à l'intendance militaire 1132

V. — **L'organisation des services administratifs dans la 2e armée allemande (1870-1871)**, d'après M. le conseiller W. Engelhard, par M. Jullien, adjoint à l'intendance militaire 1147

VI. — **Les eaux du Tidikelt**, par M. le Dr Lahache, pharmacien-major de 2e classe 1176

VII. — **Les foins**, par M. Balland, pharmacien principal de 1re classe *(à suivre)* 1184

VIII. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**

1. *Conservateurs et matières colorantes des produits alimentaires* 1199
2. *Denrées de conserve usitées dans l'armée belge* .. 1203
3. *Les cours d'intendance en Russie* 1204
4. *L'art d'accommoder le pain de guerre* 1206

IX. — **Bibliographie :**

1. *L'eau dans l'alimentation*, par M. le Dr Malmejac, pharmacien aide-major de l'armée 1207
2. *Recherches rétrospectives sur l'art de la distillation*, par M. J. Dujardin 1207
3. *Bulletins et Revues* 1210

Numéro de décembre.

Pages.

I. — **L'administration dans l'armée portugaise**, par M. Gaiolet, sous-intendant militaire de 1re classe 1213

II. — **Note sur l'analyse des calcaires à ciments et sur les ciments marseillais**, par MM. Boerd, ingénieur des arts et manufactures, et Lahache, pharmacien-major de 2e classe, docteur en pharmacie 1223

III. — **Ravitaillement de la garnison et de la population civile des places fortes**, par M. Huguin, sous-intendant militaire 1240

IV. — **Le droit actuel de la guerre terrestre : son application dans les conflits les plus récents**, par M. F. Longuet, docteur en droit, adjoint à l'intendance militaire (*suite*) 1264

V. — **Les foins**, par M. Ballaud, pharmacien principal de 1re classe (*fin*) 1288

VI. — **Programme d'un concours à ouvrir pour la recherche d'un produit pouvant suppléer le pain de guerre dans les vivres du sac au début d'une guerre** 1307

VII. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire** :

1. *Essais de havresacs à viande dans l'armée suisse.* 1311
2. *Le budget de la guerre de l'empire allemand en 1902 (train, subsistances, habillement, casernement)* 1313
3. *Histoire de la race d'Abondance* 1315

VIII. — **Bibliographie** :

1. *L'armée française, administration*, par M. l'Intendant général Delaperrière 1319
2. *Bulletins et Revues* 1320

IX. — **Tables synoptique et analytique des matières contenues dans le tome XVe** (année 1902) 1323

2e TABLE ANALYTIQUE

ADMINISTRATION, LEGISLATION, ORGANISATION.

Le droit actuel de la guerre terrestre : son application dans les conflits les plus récents, par M. F. Longuet, docteur en droit, adjoint à l'intendance militaire 98-287-405-547-645-765-974-1264

La Justice militaire, par M. A. Durosoy, sous-intendant militaire de 3e classe..... 125-274-368-535-600-739-809

Les actes d'amnistie, par M. H. Souillard, docteur en droit, sous-intendant militaire de 3e classe 256-389-634-830

Projet d'organisation, dans l'armée espagnole, d'un corps d'intendance et d'un corps du contrôle de l'administration, en remplacement du corps administratif de l'armée actuel, par M. G. CHAUSSON, sous-intendant militaire de 3e classe..... 340

Conférence aux présidents des commissions de réception du service du ravitaillement du département de l'Ariège, par M. H. SOUILLARD, docteur en droit, sous-intendant militaire de 3e classe..... 349-507-588

Conférence sur la statistique agricole et sur le service du ravitaillement, faite en automne 1901 aux maires et membres des commissions cantonales de statistique du Doubs, par MM. KOHLER, professeur départemental d'agriculture, et POMMEROL, sous-intendant militaire 465

Nouveau règlement des subsistances en Allemagne (note) 665

Des différentes commissions qui interviennent dans l'exécution du service des subsistances, par M. H. GRIOLET, sous-intendant militaire de 1re classe..... 1057

Les cours d'intendance en Russie (note)..... 1204

L'administration dans l'armée portugaise, par M. GRIOLET, sous-intendant militaire de 1re classe... 1213

HABILLEMENT, EQUIPEMENT, CAMPEMENT.

Valeur comparative des différentes matières tannantes, d'après M. le Dr PARKER, par M. X. FRÉDAULT, sous-intendant militaire de 2e classe..... 80

Nouvelles prescriptions pour l'uniforme en Angleterre note) 207

Méthode simple pour reconnaître la présence de l'acide sulfurique dans le cuir (note) 436

Dosage de l'acide sulfurique libre dans les cuirs (note). 656

Note sur l'essai du jute dans les toiles, par M. BALLAND, pharmacien principal de 1re classe..... 565

Modifications à l'équipement et au matériel de campement de l'infanterie portugaise (note)..... 1106

SUBSISTANCES.

Rapport de la Commission chargée de déterminer les causes des accidents d'intoxication produits par les conserves de viande et les moyens d'y remédier, par M. le professeur BROUARDEL 1
Les principaux produits alimentaires des colonies françaises, par M. BALLAND, pharmacien principal de 1re classe :
Etablissements français de l'Océanie (Tahiti) 92
La Réunion, Saint-Pierre et Miquelon 192
Sénégal et Soudan 301
Algérie et Tunisie 420
Les principaux produits alimentaires du Canada, exposés à Paris en 1900, par M. BALLAND, pharmacien principal de 1re classe 493
Analyses de produits alimentaires provenant de l'exposition de 1900, par M. BALLAND, pharmacien principal de 1re classe 756
Le pain piémontais (note) 113
Matières utilisées pour la conservation de denrées alimentaires (note) 114
Brevets concernant les matières alimentaires pris dans le courant de l'année 1900 120
L'eau et l'agriculture au Sahara, par M. le Dr J. LAHACHE, pharmacien-major de 2e classe 156
Contribution à l'étude de la chimie industrielle des farines et particulièrement du gluten et de l'amidon, par M. le Dr Ch. MANGET, pharmacien-major de 1re classe 181-357-527-620
Observations sur la présence des sulfures dans le pain, par M. COUTON, pharmacien-major de 1re classe 205
Falsifications des pâtes alimentaires (note) 213
Farines et pains des contrées pauvres de la Russie (note) 213
Boulangerie militaire de Dejwitz (Bohême) (note) 218
Production du café en 1901 (note) 318
Renseignements sur les cours du blé sur les divers marchés (note) 433

Sur les états que présente l'amidon dans le pain tendre et dans le pain rassis, par M. L. LINDET, docteur ès-sciences, professeur à l'Institut national agronomique 441
Note sur l'alcool conservé dans des réservoirs en tôle non étamée et sur le moyen d'en éliminer rapidement tout l'oxyde de fer, par M. COUTON, pharmacien-major de 1re classe 654
La meunerie en France, par M. REGNAULT-DESROZIERS, président de la Chambre syndicale des grains et et farines de Paris, vice-président du Syndicat général de la Bourse de commerce de Paris..... 685
Le lait au Tonkin (note) 786
Ration du soldat américain (note) 791
Analyse chimique d'un nouveau poivre, le « piper Famechoni-Heckel » ou poivre de Kissi (Haute-Guinée), par M. le Dr BARILLÉ, pharmacien principal à l'hôpital militaire Saint-Martin à Paris..... 797
Méthode d'introduction des gruaux bis dans le pain de troupe en dehors des levains, par M. LANUSSE, officier d'administration de 1re classe du service des subsistances 881
Analyses de pâtisseries, par M. BALLAND, pharmacien principal de 1re classe 887
L'épuration de l'eau potable en campagne. Rapport présenté au Comité technique de santé par M. le Dr VAILLARD, médecin principal de 1re classe, professeur au Val-de-Grâce 917-1032
Expériences sur le dosage du gluten humide dans les farines, par M. MARCEL ARPIN, chimiste du Syndicat général de la boulangerie 937
Butyro-doseur, par MM. le Dr MANGET, pharmacien-major de 1re classe, et MARION, ingénieur 1067
Recherche rapide des carbonate et borate de soude dans le lait, par les mêmes..... 1070
Préparation de la viande pour l'exportation dans la République Argentine (note) 1090
Nombre de moulins existant en France et leur production (note) 1098
Rendement du blé en farine (note) 1101
Pain de conserve suisse (note) 1104
Alimentation en viande dans l'armée suisse (note)..... 1105

Notes sur les conserves de viande, par M. le Dr MANGET, pharmacien-major de 1re classe 1117
Note sur la stérilisation des conserves de viande, par M. P. VIDAL, adjoint à l'intendance militaire 1132
Les eaux du Tidikelt, par M. le Dr LAHACHE, pharmacien-major de 2e classe 1176
Conservateurs et matières colorantes des produits alimentaires (note) 1199
Denrées de conserve usitées dans l'armée belge (note). 1203
L'art d'accommoder le pain de guerre (note)..... 1206
Essais de havresacs à viande dans l'armée suisse (note) 1311

FOURRAGES, BETAIL.

Le bétail en Sibérie (note)..... 221
Le concours général d'animaux gras (note)..... 312
L'odeur des foins: la flouve et la coumarine (note)..... 313
Les principales plantes fourragères, par M. BALLAND, pharmacien principal de 1re classe 993-1072
La récolte de l'avoine (note) 1093
Les foins, par M. BALLAND, pharmacien principal de 1re classe 1184-1288
La tourbe litière (note)..... 1097
Histoire de la race d'Abondance, par M. E. MENAULT. 1315

VARIETES

Ravitaillement du corps expéditionnaire français pendant la campagne de Chine de 1900-1901, par M. L. VILLATE, sous-intendant militaire de 1re classe 21-139-225-329-449-569-707
Notes sur le fonctionnement des services administratifs des troupes internationales pendant l'expédition de Chine de 1900-1901, par M. E. JOUCLARD, officier d'administration de 2e classe 36
Vernis pour aluminium (note)..... 116

Caractères des soies artificielles (note) 117
Le magnalium (note) 208
Emploi des vieux bouchons (note)..... 209
Protection des pieds des chevaux contre la neige en Allemagne (note) 435
Briquettes de coke (note) 435
La vermoulure (note) 665
Le goudron de houille (note) 671
Concours pour la recherche d'un appareil capable de maintenir chauds les aliments envoyés des casernes dans les corps de garde isolés 675
Expertises agricoles rapides, par M. VENTURINI, sous-intendant militaire de 3e classe 734
Nouveaux wagons pour le transport des chevaux en Russie (note) 791
Réquisition en territoire ennemi, par M. Luigi GRITTI, capitaine commissaire de l'armée italienne, traduction résumée par M. E. BLOCH, sous-intendant militaire de 3e classe 845
Note au sujet d'un enduit spécial employé par les Chinois pour la conservation des bois de construction et la confection des aires 894
Au sujet d'une précaution à prendre dans l'emploi des fourneaux de cuisine du système Cubain 899-1105
Recette pour l'entretien des objets en caoutchouc (note) 900
Un commissaire des guerres sous l'ancien régime: Pierre-Nicolas de Lasalle, par M. le capitaine MAHON. 901
Etude sur le moyen de ramener la comptabilité des corps de troupe à un mode unique pour le temps de paix et le temps de guerre, par M. H. LEBAS, officier d'administration de 2e classe des bureaux de l'intendance 955
Inflammabilité des vapeurs de sulfure de carbone (note) 1007
Etude sur les procès que peuvent avoir à soutenir au nom de l'Etat les fonctionnaires de l'intendance, par M. L. DOUBLE, sous-intendant militaire de 1re classe. 1013
Note sur la recherche instantanée du formol, par MM. le Dr MANGET, pharmacien-major de 1re classe, et MARION, ingénieur 1071
Toxicologie du formol, par M. le Dr ALLAIN, pharmacien-major de l'armée 1127

Balances automatiques installées dans les moulins (note) 1104
Les réquisitions de chaussures en 1793..... 1113
L'organisation des services administratifs dans la IIe armée allemande (1870-1871), d'après M. le conseiller W. ENGELHARD, par M. JULLIEN, adjoint à l'intendance militaire 1147
Note sur l'analyse des calcaires à ciment et sur les ciments marseillais, par MM. BOERO, ingénieur des manufactures, et le Dr LAHACHE, pharmacien-major de 2e classe 1223
Le vitaillement de la garnison et de la population civile des places fortes, par M. HUGUIN, sous-intendant militaire 1240
Programme d'un concours à ouvrir pour la recherche d'un produit pouvant suppléer le pain de guerre dans les vivres du sac au début d'une guerre..... 1307
Le budget de la guerre de l'empire allemand pour 1902 (trains, subsistances, habillement, casernement)..... 1313

BIBLIOGRAPHIE

L'avoine, par MM. DENAIFFE, agriculteur, et SIRODOT, licencié ès-sciences naturelles 320
La chimie alimentaire dans l'œuvre de Parmentier, par M. BALLAND, pharmacien principal de 1re classe. 322
La France et l'Allemagne devant le droit international pendant les opérations militaires de la guerre de 1870-1871, par M. le lieutenant A. BRENET, des chasseurs alpins, docteur en droit 324
Tableaux synoptiques pour l'examen des tissus et l'analyse des fibres textiles, par M. le Dr Ch. MANGET, pharmacien-major de 1re classe 437
Tableaux synoptiques pour l'analyse des conserves alimentaires, par le même 681
Tableaux synoptiques pour l'inspection des viandes, par le même 1109
Studi sui servizi logistici (Campagne de 1806 en Allemagne), par M. le capitaine commissaire Luigi GRITTI, attaché à l'état-major de l'armée italienne... 680

L'alimentation en eau potable des armées en campagne, par M. le Dr F. MALMÉJAC, pharmacien aide-major de 1re classe 681
Memento militaire, par M. J. SAUMUR, officier d'administration de 1re classe d'état-major..... 1108
Recueil des mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaires militaires..... 1108
Etude sur les obligations des officiers en matière d'impôts, par M. BLANCHENAY, sous-intendant militaire. 1109
L'eau dans l'alimentation, par M. le Dr MALMÉJAC, pharmacien aide-major de l'armée 1207
Recherches rétrospectives sur l'art de la distillation, par M. J. DUJARDIN 1207
L'armée française, administration, par M. l'intendant général DELAPERRIÈRE 1319
Bulletins et Revues 122-223-327-438-566-683-795-1011-1110-1210-1320

L'Imprimeur-Gérant : G. LEFEBVRE.

REVUE

DU SERVICE DE

L'INTENDANCE

MILITAIRE

PARAISSANT TOUS LES MOIS

XVe ANNÉE — 92e NUMÉRO

TOME XVe — 2e LIVRAISON

Février 1902

PARIS

IMPRIMERIE G. LEFEBVRE

5 & 7, Rue Claude-Vellefaux (10e arrt)

1902

SOMMAIRE DE LA LIVRAISON DE FÉVRIER 1902

Pages.

I. — **La justice militaire**, par M. A. Bonnaud, sous-intendant militaire de 3e classe (*à suivre*) ..... [illegible]

II. — **Du ravitaillement du corps expéditionnaire français pendant la campagne de Chine de 1900-1901**, par M. L. Villatte, sous-intendant militaire de 1re classe (*suite*) ..... [illegible]

III. — **L'eau et l'agriculture au Sahara**, par M. le Dr F. Lesage, pharmacien-major de 2e classe ..... [illegible]

IV. — **Contribution à l'étude de la chimie industrielle des farines et particulièrement du gluten et de l'amidon**, par M. le Dr Ch. Mauget, pharmacien-major de 1re classe (*suite*) ..... [illegible]

V. — **Les principaux produits alimentaires des colonies françaises : Réunion; Saint-Pierre et Miquelon**, par M. Blaizot, pharmacien principal de 1re classe ..... [illegible]

VI. — **Observation sur la présence des sulfures dans le pain**, par M. Coutin, pharmacien-major de 1re classe ..... [illegible]

VII. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire** :

1. *Nouvelles prescriptions pour l'uniforme en Angleterre* ..... [illegible]
2. *Le magnésium* ..... [illegible]
3. *Emploi des vieux bouchons* ..... [illegible]
4. *Falsification de l'essence de térébenthine* ..... [illegible]
5. *Falsification des poivres alimentaires* ..... [illegible]
6. *Farines et pains des contrées pauvres de la Russie* ..... [illegible]
7. *Boulangerie militaire de Jeipnitz (Bohême)* ..... [illegible]
8. *Le bétail en Sibérie* ..... [illegible]

VIII. — **Bibliographie** :

1. *Bulletins et Revues* ..... [illegible]

La *Revue du service de l'Intendance militaire* rend compte des ouvrages rapportant à sa spécialité lorsqu'il lui en est envoyé deux exemplaires.

Les travaux destinés à la *Revue* doivent être adressés soit directement, soit par la voie hiérarchique, à M. le Sous-Intendant militaire de 1re classe, chef de la section technique du Comité de l'Intendance militaire, **8, boulevard des Invalides**, Paris-7e. L'insertion de ces travaux laisse entière la responsabilité des auteurs, relativement aux opinions qu'ils émettent et n'engage à rien et en aucune façon, la Direction de la *Revue*.

CONDITIONS D'ABONNEMENT

Pour tout ce qui concerne les abonnements et la publicité, s'adresser à l'Imprimerie G. Lefebvre, 5 et 7, rue Claude-Vellefaux, Paris-10e.

Les abonnements sont reçus pour un an à dater du 1er janvier et aux conditions ci-dessous :

Pour MM. les Officiers et assimilés (armée active, réserve et armée territoriale)	Un an : France, Algérie et Tunisie	15 f
	Colonies et étranger	22 f
Pour les autres Abonnés	Un an : France, Algérie et Tunisie	24 f
	Colonies et étranger	30 f

Chaque numéro séparé se vend au prix de 2 francs (port en sus).

TIRAGES A PART

Les auteurs d'articles insérés peuvent en obtenir des tirages à part moyennant prix d'en adresser la demande au plus tard lorsque la publication de leurs articles est commencée dans la *Revue*, à l'Imprimerie G. Lefebvre, qui exécute les tirages spéciaux aux conditions stipulées au cahier des charges.

Mention devra toujours être portée en tête des tirages à part qu'ils sont extraits de la *Revue du service de l'Intendance*.

EN VENTE à l'Imprimerie G. LEFEBVRE
Rue Claude-Vellefaux, 5 et 7, Paris-10e.

TABLE GÉNÉRALE des MATIÈRES

DE LA

REVUE DE L'INTENDANCE MILITAIRE

(1888-1900)

Par M. le Sous-Intendant militaire Ed. Devrude.

Cette *Table Générale*, très complète, est la clef des nombreux documents amassés par la *Revue* pendant ses treize premières années : elle en forme une annexe indispensable. Rédigée avec une grande abondance de détails, elle permet de retrouver immédiatement, non seulement un article ou un nom d'auteur, mais encore un point quelconque concernant un sujet spécial.

Un spécimen est adressé gratuitement sur demande.

Un volume grand in-8° de 122 pages. — PRIX : 2 fr. 50, franco 2 fr. 75.

DESCRIPTION DES

Brosses en usage dans l'Armée

ET PROCÉDÉS A EMPLOYER POUR ASSURER LA

Réception de ces Objets

par M. E. Jasseron,

Sous-Intendant militaire de 1re classe, Directeur du Dépôt des Modèles.

Un volume grand in-8° de 64 pages,

ILLUSTRÉ DE NOMBREUSES FIGURES DANS LE TEXTE

Prix (broché) : UN Franc (franco 1 fr. 10).

Par Circulaire Ministérielle en date du 23 décembre 1899 insérée au *Bulletin Officiel* (1899, N° 48, P. S. p. 917), **les corps de troupe sont autorisés à faire l'achat de cette Brochure,** par imputation sur leur masse d'habillement (fonds commun).

AVIS IMPORTANT

La *Revue de l'Intendance* a commencé dernièrement la publication d'un important travail historique de M. P. Lemoine, docteur en droit, adjoint à l'Intendance militaire, relatant les applications du droit de la guerre dans les conflits qui se sont élevés entre différentes puissances, au cours des dernières années.

A cette occasion, l'Administration de la Revue croit devoir rappeler qu'elle a édité une brochure consacrée spécialement aux

Documents relatifs aux règles du Droit international à suivre en temps de guerre

documents qui constituent actuellement le code que la plupart des gouvernements se sont engagés à respecter en cas de guerre.

On y trouve, à la suite de la *Convention de Genève* de 1864 et de la *Déclaration de Saint-Pétersbourg* de 1868, la *Convention de la Haye*, avec le *Règlement* élaboré par la Conférence internationale de 1899 et les diverses *Déclarations* commandant l'emploi ou l'interdiction de certains projectiles (balles s'épanouissant dans le corps humain, explosifs lancés du haut des ballons ou répandant des gaz asphyxiants, etc.). Ces textes, authentiques et complets, ont été communiqués par M. L. Renault, ancien professeur à l'École supérieure de Guerre, actuellement professeur à l'École de Droit et à l'École libre des Sciences politiques, délégué technique pour la France à la Conférence de la Haye.

En outre, à la fin de la brochure, ont été insérés les 458 articles des *Instructions* rédigées par les États-Unis pour leurs armées en campagne.

Nous n'avons pas besoin d'insister auprès de nos Lecteurs sur le puissant intérêt et la haute utilité que leur offre la connaissance exacte de ces nombreux documents.

Ils ont été réunis en un volume de près de cent pages du format de la Revue, qui leur sera expédié franco au prix *restant* de 2 fr. 25 sur demande accompagnée de cette somme, adressée à l'Imprimerie G. Lefebvre, rue Claude-Vellefaux, 5 et 7, Paris-10e.

A NOS ABONNÉS

Afin d'éviter toute interruption dans le service de la REVUE, MM. les Abonnés n'ayant pas encore renouvelé leur souscription pour l'année 1902 sont priés d'en adresser de suite le montant par mandat-poste à

Monsieur G. LEFEBVRE, Imprimeur

Concessionnaire de la *Revue de l'Intendance* [illegible]

5 & 7, Rue Claude-Vellefaux, PARIS-10e

N. B. — Les abonnements ne sont reçus que pour un an à dater du 1er Janvier. Voir les conditions à la deuxième page de la Couverture.

Schützenmeisterheim.

REVUE

DU SERVICE DE

L'INTENDANCE

MILITAIRE

PARAISSANT TOUS LES MOIS

XVe ANNÉE — 93e NUMÉRO

TOME XVe — 3e LIVRAISON

Mars 1902

PARIS

IMPRIMERIE G. LEFEBVRE

5 & 7, Rue Claude-Vellefaux (10e arrt)

1902

SOMMAIRE DE LA LIVRAISON DE MARS 1902

Pages.

I. — **Du ravitaillement du corps expéditionnaire français pendant la campagne de Chine de 1900-1901**, par M. L. Villate, sous-intendant militaire de 1re classe (*suite*) ..... [illegible]

II. — **Les actes d'amnistie**, par M. H. Souillard, docteur en droit, sous-intendant militaire de 3e classe (*à suivre*) ..... [illegible]

III. — **La justice militaire**, par M. A. Dubosqui, sous-intendant militaire de 3e classe (*suite*) ..... [illegible]

IV. — **Le droit actuel de la guerre terrestre, son application dans les conflits les plus récents**, par M. F. Loncuet, docteur en droit, adjoint à l'intendance militaire (*suite*) ..... [illegible]

V. — **Les principaux produits alimentaires des colonies françaises : Sénégal et Soudan**, par M. Ballaud, pharmacien principal de 1re classe ..... [illegible]

VI. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**

1. *Le concours général d'animaux gras* ..... [illegible]
2. *L'odeur des foins : la fleure et la vanillarine* ..... [illegible]
3. *Production du café en 1901* ..... [illegible]

VII. — **Bibliographie :**

1. *L'Acorin*, par MM. Dehaître, agriculteur, et Simon, licencié ès-sciences naturelles ..... [illegible]
2. *La Chimie alimentaire dans l'œuvre de Décisnatier*, par M. Ballaud, pharmacien principal de 1re classe ..... [illegible]
3. *La France et l'Allemagne devant le droit international pendant les opérations militaires de la guerre de 1870-1871*, par M. le lieutenant A. Dupuy, des chasseurs alpins, docteur en droit ..... [illegible]
4. *Bulletins et Revues* ..... [illegible]

La *Revue du service de l'Intendance militaire* rend compte des ouvrages se rapportant à sa spécialité lorsqu'il lui en est envoyé deux exemplaires.

Les travaux destinés à la *Revue* doivent être adressés soit directement, soit par la voie hiérarchique, à M. le Sous-Intendant militaire de 1re classe, chef de la section technique du Comité de l'Intendance militaire, **8, boulevard des Invalides**, Paris-7e. L'insertion de ces travaux laisse entière la responsabilité des auteurs, relativement aux opinions qu'ils émettent et n'engage, à cet égard, en aucune façon, la Direction de la *Revue*.

CONDITIONS D'ABONNEMENT

Pour tout ce qui concerne les abonnements et la publicité, s'adresser à l'Imprimerie G. Lefebvre, *5 et 7, rue Claude-Vellefaux, Paris-10e.*

Les abonnements sont reçus pour un an à dater du 1er janvier et aux conditions ci-dessous :

Pour MM. les Officiers et assimilés (armée active, réserve et armée territoriale).	Un an : France, Algérie et Tunisie	18 fr.
	Colonies et étranger	22 fr.
Pour les autres Abonnés	Un an : France, Algérie et Tunisie	24 fr.
	Colonies et étranger	30 fr.

Chaque numéro séparé se vend au prix de 2 francs (port en sus).

TIRAGES A PART

Les auteurs d'articles insérés peuvent en obtenir des tirages à part. Ils sont priés d'en adresser la demande (au plus tard lorsque la publication de cet article est commencée dans la *Revue*), à l'Imprimerie G. Lefebvre, qui exécute les tirages spéciaux aux conditions stipulées au cahier des charges.

Mention devra toujours être portée en tête des tirages à part qu'ils sont extraits de la *Revue du service de l'Intendance*.

EN VENTE à l'Imprimerie G. LEFEBVRE
Rue Claude-Vellefaux, 5 et 7, Paris-10e.

TABLE GÉNÉRALE des MATIÈRES

DE LA

REVUE DE L'INTENDANCE MILITAIRE

(1888-1900)

Par M. le Sous-Intendant militaire Ed. DEVERRE.

Cette *Table Générale*, très complète, est la clef des nombreux documents amassés par la *Revue* pendant ses treize premières années : elle en forme une annexe indispensable. Rédigée avec une grande abondance de détails, elle permet de retrouver immédiatement, non seulement un article ou un nom d'auteur, mais encore un point quelconque concernant un sujet spécial.

Un spécimen est adressé gratuitement sur demande.

Un volume grand in-8° de 122 pages. — PRIX : 2 fr. 50, franco 2 fr. 75.

DESCRIPTION DES

Brosses en usage dans l'Armée

ET PROCÉDÉS A EMPLOYER POUR ASSURER LA

Réception de ces Objets

par M. E. JASSERON,

Sous-Intendant militaire de 1re classe, Directeur du Dépôt des Matières.

Un volume grand in-8° de 64 pages,

ILLUSTRÉ DE NOMBREUSES FIGURES DANS LE TEXTE

Prix (broché) : UN Franc (franco 1 fr. 10).

Par Circulaire Ministérielle en date du 23 décembre 1899 insérée au *Bulletin Officiel* (1899, N° 58, P. S. p. 941), **les corps de troupe sont autorisés à faire l'achat de cette brochure,** par imputation sur leur masse d'ameublement (fonds commun).

AVIS IMPORTANT

La *Revue de l'Intendance* a commencé dernièrement la publication d'un important travail historique de M. F. Longnon, docteur en droit, adjoint à l'Intendance militaire, relatant les applications du droit de la guerre dans les conflits qui se sont élevés entre différentes puissances, au cours des dernières années.

A cette occasion, l'Administration de la Revue croit devoir rappeler qu'elle a édité une brochure consacrée spécialement aux

Documents relatifs aux règles du Droit international à suivre en temps de guerre

documents qui constituent actuellement le code que la plupart des gouvernements se sont engagés à respecter en cas de guerre.

On y trouve, à la suite de la *Convention de Genève* de 1864 et de la *Déclaration de Saint-Pétersbourg* de 1868, la *Convention de la Haye*, avec le *Règlement* élaboré par la Conférence internationale de 1899 et les diverses *Déclarations* concernant l'emploi ou l'interdiction de certains projectiles (balles s'épanouissant dans le corps humain, explosifs lancés du haut des ballons ou renfermant des gaz asphyxiants, etc.). Ces textes, authentiques et complets, ont été communiqués par M. L. Renault, ancien professeur à l'École supérieure de Guerre, actuellement professeur à l'École de Droit et à l'École libre des Sciences politiques, délégué technique pour la France à la Conférence de la Haye.

En outre, à la fin de la brochure, ont été insérés les 158 articles des *Instructions* rédigées par les États-Unis pour leurs armées en campagne.

Nous n'avons pas besoin d'insister auprès de nos lecteurs sur le puissant intérêt et la haute utilité que leur offre la connaissance exacte de ces nombreux documents.

Ils ont été réunis en un volume de près de cent pages du format de la Revue, qui leur sera expédié franco au prix réduit de 4 fr. 25 sur demande accompagnée de cette somme, adressée à l'Imprimeur G. Lefebvre, rue Claude-Vellefaux, 5 et 7, Paris-10e.

REVUE

DU SERVICE DE

L'INTENDANCE

MILITAIRE

PARAISSANT TOUS LES MOIS

XVe ANNÉE — 94e NUMÉRO

TOME XVe — 4e LIVRAISON

Avril 1902

PARIS

IMPRIMERIE G. LEFEBVRE

5 & 7, Rue Claude-Vellefaux (10e arr^t)

1902

SOMMAIRE DE LA LIVRAISON D'AVRIL 1902

I. — **Du ravitaillement du corps expéditionnaire français pendant la campagne de Chine de 1900-1901**, par M. L. Vilbate, sous-intendant militaire de 1re classe (suite) ...

II. — **Projet d'organisation dans l'armée espagnole d'un corps de l'intendance et d'un corps du contrôle de l'administration en remplacement du corps administratif de l'armée actuel**, par M. G. Chabrous, sous-intendant militaire de 3e classe ...

III. — **Conférence aux présidents des commissions de réception du service du ravitaillement du département de l'Ariège**, par M. H. Soulhard, docteur en droit, sous-intendant militaire de 3e classe (*à suivre*) ...

IV. — **Contribution à l'étude de la chimie industrielle des farines et particulièrement du gluten et de l'amidon**, par M. le Dr Ch. Mansuy, pharmacien-major de 1re classe (suite) ...

V. — **La justice militaire**, par M. A. Benoist, sous-intendant militaire de 3e classe (*suite*) ...

VI. — **Les notes d'amnistie**, par M. H. Soulhard, docteur en droit, sous-intendant militaire de 3e classe (*suite*) ...

VII. — **Le droit actuel de la guerre terrestre, son application dans les conflits les plus récents**, par M. T. Lecuyer, docteur en droit, adjoint à l'intendance militaire (suite) ...

VIII. — **Les principaux produits alimentaires des colonies françaises : Algérie et Tunisie**, par M. Dufrasne, pharmacien principal de 1re classe ...

IX. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**

1. *Renseignements sur les cours du blé aux ces divers marchés* ...
2. *Protection des pieds des chevaux contre la neige en Allemagne* ...
3. *Briquettes de coke* ...
4. *Méthode simple pour reconnaître la présence de l'acide sulfurique dans le vin* ...

X. — **Bibliographie :**

1. *Tableaux synoptiques pour l'examen des textiles ou l'analyse des fibres textiles*, par M. le Dr Ch. Mansuy, pharmacien-major de 1re classe ...
2. *Bulletins et Revues* ...

La *Revue du service de l'Intendance militaire* rend compte des ouvrages se rapportant à sa spécialité lorsqu'il lui en est envoyé deux exemplaires.

Les travaux destinés à la *Revue* doivent être adressés soit directement, par la voie hiérarchique, à M. le Sous-Intendant militaire de 1re classe, chef de la section technique du Comité de l'Intendance militaire, **5, boulevard des Invalides**, Paris-7e. L'insertion de ces travaux laisse entière la responsabilité des auteurs, relativement aux opinions qu'ils émettent et n'engage en aucune façon, la Direction de la *Revue*.

CONDITIONS D'ABONNEMENT

Pour tout ce qui concerne les abonnements et la publicité, s'adresser à l'*Imprimerie* G. Lefebvre, 5 et 7, *rue Claude-Vellefaux*, Paris-10e.

Les abonnements sont reçus pour un an à dater du 1er janvier ou du 1er juillet aux conditions ci-dessous :

Pour MM. les Officiers et assimilés (armée active, réserve et armée territoriale).	Un an : France, Algérie, Tunisie	10 f
	Colonies et étranger	12 f
Pour les autres Abonnés	Un an : France, Algérie, Tunisie	12 f
	Colonies et étranger	15 f

Chaque numéro séparé se vend au prix de 2 francs.

TIRAGES A PART

Les auteurs d'articles insérés peuvent en obtenir des tirages à part, pourvu qu'ils en adressent la demande (au plus tard lorsque la publication de leurs articles est commencée dans la *Revue*) à l'Imprimerie G. Lefebvre, qui leur fera les tirages spéciaux aux conditions stipulées au cahier des charges.

Mention devra toujours être portée en tête des tirages à part : « Extrait de la *Revue du service de l'Intendance militaire* ».

EN VENTE à l'Imprimerie G. LEFEBVRE
Rue Claude-Vellefaux, 5 et 7, Paris-10e.

TABLE GÉNÉRALE des MATIÈRES

DE LA

REVUE DE L'INTENDANCE MILITAIRE

(1888-1900)

Par M. le Sous-Intendant militaire Ed. DEVERRE.

Cette *Table Générale*, très complète, est la clef des nombreux documents amassés par la *Revue* pendant ses treize premières années : elle en forme une annexe indispensable. Rédigée avec une grande abondance de détails, elle permet de retrouver immédiatement, non seulement un article ou un nom d'auteur, mais encore un point quelconque concernant un sujet spécial.

Un volume grand in-8° de 122 pages. -- PRIX : 2 fr. 50, franco 2 fr. 75.

DESCRIPTION DES

Brosses en usage dans l'Armée

ET PROCÉDÉS A EMPLOYER POUR ASSURER LA

Réception de ces Objets

par M. R. JASSERON,

Sous-Intendant militaire de 1re classe, Directeur du Dépôt des Modèles.

Un volume grand in-8° de 64 pages,

ILLUSTRÉ DE NOMBREUSES FIGURES DANS LE TEXTE.

Prix (broché) : UN Franc (franco 1 fr. 10).

Par Circulaire Ministérielle en date du 23 décembre 1899 insérée au *Bulletin Officiel* (1899, N° 48, P. S. p. 971), **les corps de troupe sont autorisés à faire l'achat de cette Brochure**, par imputation sur leur masse d'habillement (fonds commun).

AVIS IMPORTANT

La *Revue de l'Intendance* a commencé dernièrement la publication d'un important travail historique de M. P. Lampert, docteur en droit, adjoint à l'intendance militaire, relatant les applications du droit de la guerre dans les conflits qui se sont élevés entre différentes puissances, au cours des dernières années.

A cette occasion, l'Administration de la Revue croit devoir rappeler qu'elle a édité une brochure consacrée spécialement aux

Documents relatifs aux règles du Droit international à suivre en temps de guerre

documents qui constituent actuellement le code que la plupart des gouvernements se sont engagés à respecter en cas de guerre.

On y trouve, à la suite de la *Convention de Genève* de 1864 et de la *Déclaration de Saint-Petersbourg* de 1868, la *Convention de la Haye*, avec le *Règlement* élaboré par la Conférence internationale de 1899 et les diverses *Déclarations* concernant l'emploi ou l'interdiction de certains projectiles (balles s'épanouissant dans le corps humain, explosifs lancés du haut des ballons ou répandant des gaz asphyxiants, etc.). Ces textes, authentiques et complets, ont été communiqués par M. L. Renault, ancien professeur à l'École supérieure de Guerre, actuellement professeur à l'École de Droit et à l'École libre des Sciences politiques, délégué technique pour la France à la Conférence de la Haye.

En outre, à la fin de la brochure, ont été insérées les 158 articles des *Instructions* rédigées par les États-Unis pour leurs armées en campagne.

Nous n'avons pas besoin d'insister auprès de nos lecteurs sur le puissant intérêt et la haute utilité que leur offre la connaissance exacte de ces nombreux documents.

Ils ont été réunis en un volume de près de cent pages du format de la Revue, qui leur sera expédié franco au prix *net* de 2 fr. sur demande accompagnée de cette somme, adressée à l'Imprimerie G. Levrault, rue Claude-Vellefaux, 5 et 7, Paris-10e.

Max Schüreron Waldheim.

REVUE

DU SERVICE DE

L'INTENDANCE

MILITAIRE

PARAISSANT TOUS LES MOIS

XVe ANNÉE — 95e NUMÉRO

TOME XVe — 5e LIVRAISON

Mai 1902

PARIS

IMPRIMERIE G. LEFEBVRE

5 & 7, Rue Claude-Vellefaux (10e arrt)

1902

SOMMAIRE DE LA LIVRAISON DE MAI 1902

Pages

I. — **Sur les états que présente l'amidon dans le pain tendre et dans le pain rassis**, par M. L. Lindet, docteur ès-sciences, professeur à l'Institut national agronomique 441

II. — **Du ravitaillement du corps expéditionnaire français pendant la campagne de Chine de 1900-1901**, par M. L. Villate, sous-intendant militaire de 1re classe (*suite*). 449

III. — **Conférence sur la statistique agricole et sur le service du ravitaillement, faite en automne 1901 aux maires et membres des commissions cantonales de statistique du Doubs**, par MM. Koeler, professeur départemental d'agriculture, et Pommeret, sous-intendant militaire 466

IV. — **Les principaux produits alimentaires du Canada exposés à Paris en 1900**, par M. Ballard, pharmacien principal de 1re classe 493

V. — **Conférence aux présidents des commissions de réception du service du ravitaillement du département de l'Ariège**, par M. H. Sochellard, docteur en droit, sous-intendant militaire de 3e classe (*suite*) 507

VI. — **Contribution à l'étude de la chimie industrielle des farines et particulièrement du gluten et de l'amidon**, par M. le Dr Ch. Mauget, pharmacien-major de 1re classe (*suite*) 527

VII. — **La justice militaire**, par M. A. Dussaud, sous-intendant militaire de 3e classe (*suite*) 533

VIII. — **Le droit actuel de la guerre terrestre : son application dans les conflits les plus récents**, par M. V. Lousquet, docteur en droit, adjoint à l'intendance militaire (*suite*) 547

IX. — **Note sur l'essai du jute dans les toiles**, par M. Ballard, pharmacien principal de 1re classe ..... [illegible]

X. — **Bibliographie :**

1. *Bulletins et Revues* ..... [illegible]

La *Revue du service de l'Intendance militaire* rend compte des ouvrages se rapportant à sa spécialité lorsqu'il lui en est envoyé deux exemplaires.

Les travaux destinés à la *Revue* doivent être adressés soit directement, soit par la voie hiérarchique, à M. le Sous-Intendant militaire de 1re classe, chef de la section technique du Comité de l'Intendance militaire, **8, boulevard des Invalides**, Paris-7e. L'insertion de ces travaux laisse entière la responsabilité des auteurs, relativement aux opinions qu'ils émettent et n'engage, à cet égard, en aucune façon, la Direction de la *Revue*.

CONDITIONS D'ABONNEMENT

Pour tout ce qui concerne les abonnements et la publicité, s'adresser à l'Imprimerie G. Lefebvre, 5 *et* 7, *rue Claude-Vellefaux, Paris-10e.*

Les abonnements sont reçus pour un an à dater du 1er janvier et aux conditions ci-dessous :

Pour MM. les Officiers et assimilés (armée active, réserve et armée territoriale).	Un an : France, Algérie et Tunisie	15 fr.
	Colonies et étranger	22 fr.
Pour les autres Abonnés	Un an : France, Algérie et Tunisie	24 fr.
	Colonies et étranger	30 fr.

Chaque numéro séparé se vend au prix de 2 francs (port en sus).

TIRAGES A PART

Les auteurs d'articles insérés peuvent en obtenir des tirages à part. Ils sont priés d'en adresser la demande (au plus tard lorsque la publication de ces articles est commencée dans la *Revue*), à l'Imprimerie G. Lefebvre, qui exécute les tirages spéciaux aux conditions stipulées au cahier des charges.

Mention devra toujours être portée en tête des tirages à part qu'ils sont extraits de la *Revue du service de l'Intendance*.

AVIS IMPORTANT

La *Revue de l'Intendance* a commencé dernièrement la publication d'un important travail historique de M. F. Longuet, docteur en droit, adjoint à l'Intendance militaire, relatant les applications du droit de la guerre dans les conflits qui se sont élevés entre différentes puissances, au cours des dernières années.

A cette occasion, l'Administration de la Revue croit devoir rappeler qu'elle a édité une brochure consacrée spécialement aux

Documents relatifs aux règles du Droit international à suivre en temps de guerre

documents qui constituent actuellement le code que la plupart des gouvernements se sont engagés à respecter en cas de guerre.

On y trouve, à la suite de la *Convention de Genève* de 1864 et de la *Déclaration de Saint-Pétersbourg* de 1868, la *Convention de la Haye*, avec le *Règlement* élaboré par la Conférence internationale de 1899 et les diverses *Déclarations* concernant l'emploi ou l'interdiction de certains projectiles (balles s'épanouissant dans le corps humain, explosifs lancés du haut des ballons ou répandant des gaz asphyxiants, etc.). Ces textes, authentiques et complets, ont été communiqués par M. L. Renault, ancien professeur à l'École supérieure de Guerre, actuellement professeur à l'École de Droit et à l'École libre des Sciences politiques, délégué technique pour la France à la Conférence de la Haye.

En outre, à la fin de la brochure, ont été insérés les 158 articles des *Instructions* rédigées par les États-Unis pour leurs armées en campagne.

Nous n'avons pas besoin d'insister auprès de nos Lecteurs sur le puissant intérêt et la haute utilité que leur offre la connaissance exacte de ces nombreux documents.

Ils ont été réunis en un volume de près de cent pages du format de la Revue, qui leur sera expédié franco au prix *réduit* de 2 fr.25, sur demande accompagnée de cette somme, adressée à l'Imprimerie G. Lefebvre, rue Claude-Vellefaux, 5 et 7, Paris-10e.

EN VENTE à l'Imprimerie G. LEFEBVRE
Rue Claude-Vellefaux, 5 et 7, Paris-10e.

TABLE GÉNÉRALE des MATIÈRES

DE LA

REVUE DE L'INTENDANCE MILITAIRE

(1888-1900)

Par M. le Sous-Intendant militaire Ed. Devebre.

Cette *Table Générale*, très complète, est la clef des nombreux documents amassés par la *Revue* pendant ses treize premières années : elle en forme une annexe indispensable. Rédigée avec une grande abondance de détails, elle permet de retrouver immédiatement, non seulement un article ou un nom d'auteur, mais encore un point quelconque concernant un sujet spécial.

Un volume grand in-8° de 122 pages. — PRIX : 2 fr. 50, franco 2 fr. 75.

DESCRIPTION DES

Brosses en usage dans l'Armée

ET PROCÉDÉS A EMPLOYER POUR ASSURER LA

Réception de ces Objets

par M. E. Jasseron,

Sous-Intendant militaire de 1re classe, Directeur du Dépôt des Matériels.

Un volume grand in-8° de 64 pages,

ILLUSTRÉ DE NOMBREUSES FIGURES DANS LE TEXTE

Prix (broché) : UN Franc (franco 1 fr. 10).

Par Circulaire Ministérielle en date du 23 décembre 18[illegible] insérée au *Bulletin Officiel* (1899, N° 48, P. S. p. 9[illegible]), **les corps de troupe sont autorisés à faire l'achat de cette Brochure**, par imputation sur leur masse d'habillement (fonds communs).

Maj. Schüreer von Waldheim.

REVUE

DU SERVICE DE

L'INTENDANCE

MILITAIRE

PARAISSANT TOUS LES MOIS

XVe ANNÉE — 96e NUMÉRO

TOME XVe — 6e LIVRAISON

Juin 1902

PARIS

IMPRIMERIE G. LEFEBVRE

5 & 7, Rue Claude-Vellefaux (10e arrt)

1902

SOMMAIRE DE LA LIVRAISON DE JUIN 1902

Pages.

I. — **Du ravitaillement du corps expéditionnaire français pendant la campagne de Chine de 1900-1901**, par M. L. Villate, sous-intendant militaire de 1re classe (*suite*). 569

II. — **Conférence aux présidents des commissions de réception du service du ravitaillement du département de l'Ariège**, par M. H. Souillard, docteur en droit, sous-intendant militaire de 3e classe (*fin*)..... 588

III. — **La justice militaire**, par M. A. Durosoy, sous-intendant militaire de 3e classe (*suite*)..... 600

IV. — **Contribution à l'étude de la chimie industrielle des farines et particulièrement du gluten et de l'amidon**, par M. le Dr Ch. Manget, pharmacien-major de 1re classe (*fin*)..... 620

V. — **Les actes d'amnistie**, par M. H. Souillard, docteur en droit, sous-intendant militaire de 3e classe (*suite*)..... 634

VI. — **Le droit actuel de la guerre terrestre : son application dans les conflits les plus récents**, par M. F. Longuet, docteur en droit, adjoint à l'intendance militaire (*suite*).... 645

VII. — **Note sur l'alcool conservé dans des réservoirs en tôle non étamée et sur le moyen d'en éliminer rapidement tout l'oxyde de fer**, par M. Couton, pharmacien-major de 1re classe..... 654

VIII. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**

1. *Dosage de l'acide sulfurique libre dans les cuirs.* 656
2. *Nouveau règlement des subsistances en Allemagne* 663
3. *La vermoulure*..... 665
4. *Le goudron de houille*..... 671
5. *Concours pour la recherche d'un appareil capable de maintenir chauds les aliments envoyés des casernes dans les corps de garde isolés*..... 675

IX. — **Bibliographie :**

1. *Studi sui servizi logistici* (*Campagne de* 1806 *en Allemagne*), par M. le capitaine commissaire Luigi Gritti, attaché à l'état-major de l'armée italienne.... 680
2. *L'alimentation en eau potable des armées en campagne*, par M. le Dr F. Malméjac, pharmacien aide-major de 1re classe..... 681
3. *Tableaux synoptiques pour l'analyse des conserves alimentaires*, par M. Ch. Manget, docteur en médecine et en pharmacie, pharmacien-major de 1re classe. 681
4. *Bulletins et Revues*..... 683

La *Revue du service de l'Intendance militaire* rend compte des ouvrages se rapportant à sa spécialité lorsqu'il lui en est envoyé deux exemplaires.

Les travaux destinés à la *Revue* doivent être adressés soit directement, soit par la voie hiérarchique, à M. le Sous-Intendant militaire de 1re classe, chef de la section technique du Comité de l'Intendance militaire, **8, boulevard des Invalides**, Paris-7e. L'insertion de ces travaux laisse entière la responsabilité des auteurs, relativement aux opinions qu'ils émettent et n'engage, à cet égard, en aucune façon, la Direction de la *Revue*.

CONDITIONS D'ABONNEMENT

Pour tout ce qui concerne les abonnements et la publicité, s'adresser à l'Imprimerie G. Lefebvre, 5 *et* 7, *rue Claude-Vellefaux, Paris*-10e.

Les abonnements sont reçus pour un an à dater du 1er janvier et aux conditions ci-dessous :

Pour MM. les Officiers et assimilés (armée active, réserve et armée territoriale).	Un an : France, Algérie et Tunisie.....	**18** fr.
	Colonies et étranger.....	**22** fr.
Pour les autres Abonnés.....	Un an : France, Algérie et Tunisie.....	**24** fr.
	Colonies et étranger.....	**30** fr.

Chaque numéro séparé se vend au prix de 2 francs (port en sus).

TIRAGES A PART

Les auteurs d'articles insérés peuvent en obtenir des tirages à part. Ils sont priés d'en adresser la demande (au plus tard lorsque la publication de ces articles est commencée dans la *Revue*), à l'Imprimerie G. Lefebvre, qui exécute les tirages spéciaux aux conditions stipulées au cahier des charges.

Mention devra toujours être portée en tête des tirages à part qu'ils sont extraits de la *Revue du service de l'Intendance*.

AVIS IMPORTANT

La *Revue de l'Intendance* a commencé dernièrement la publication d'un important travail historique de M. F. Longuet, docteur en droit, adjoint à l'Intendance militaire, relatant les applications du droit de la guerre dans les conflits qui se sont élevés entre différentes puissances, au cours des dernières années.

A cette occasion, l'Administration de la Revue croit devoir rappeler qu'elle a édité une brochure consacrée spécialement aux

Documents relatifs aux règles du Droit international à suivre en temps de guerre

documents qui constituent actuellement le code que la plupart des gouvernements se sont engagés à respecter en cas de guerre.

On y trouve, à la suite de la *Convention de Genève* de 1864 et de la *Déclaration de Saint-Pétersbourg* de 1868, la *Convention de la Haye*, avec le *Règlement* élaboré par la Conférence internationale de 1899 et les diverses *Déclarations* concernant l'emploi ou l'interdiction de certains projectiles (balles s'épanouissant dans le corps humain, explosifs lancés du haut des ballons ou répandant des gaz asphyxiants, etc.). Ces textes, authentiques et complets, ont été communiqués par M. L. Renault, ancien professeur à l'École supérieure de Guerre, actuellement professeur à l'École de Droit et à l'École libre des Sciences politiques, délégué technique pour la France à la Conférence de la Haye.

En outre, à la fin de la brochure, ont été insérés les 158 articles des *Instructions* rédigées par les Etats-Unis pour leurs armées en campagne.

Nous n'avons pas besoin d'insister auprès de nos Lecteurs sur le puissant intérêt et la haute utilité que leur offre la connaissance exacte de ces nombreux documents.

Ils ont été réunis en un volume de près de cent pages du format de la Revue, qui leur sera expédié franco au prix *réduit* de 2 fr.25, sur demande accompagnée de cette somme, adressée à l'Imprimerie G. Lefebvre, rue Claude-Vellefaux, 5 et 7, Paris-10e.

EN VENTE à l'Imprimerie G. LEFEBVRE
Rue Claude-Vellefaux, 5 et 7, Paris-10e.

TABLE GÉNÉRALE des MATIÈRES

DE LA

REVUE DE L'INTENDANCE MILITAIRE

(1888-1900)

Par M. le Sous-Intendant militaire Ed. Deverre.

Cette *Table Générale,* très complète, est la clef des nombreux documents amassés par la *Revue* pendant ses treize premières années : elle en forme une annexe indispensable. Rédigée avec une grande abondance de détails, elle permet de retrouver immédiatement, non seulement un article ou un nom d'auteur, mais encore un point quelconque concernant un sujet spécial.

Un volume grand in-8° de 122 pages. -- PRIX : 2 fr. 50, franco 2 fr. 75.

REVUE

DU SERVICE DE

L'INTENDANCE

MILITAIRE

PARAISSANT TOUS LES MOIS

XVe ANNÉE — 97e NUMÉRO

TOME XVe — 7e LIVRAISON

Juillet 1902

PARIS

IMPRIMERIE G. LEFEBVRE

5 & 7, Rue Claude-Vellefaux (10e arrt)

1902

SOMMAIRE DE LA LIVRAISON DE JUILLET 1902

Pages.

I. — **La meunerie en France**, par M. Reonault-Desgrées, président de la Chambre syndicale des grains et farines de Paris, vice-président du Syndicat général de la Bourse de commerce de Paris ..... [illegible]

II. — **Du ravitaillement du corps expéditionnaire français pendant la campagne de Chine de 1900-1901**, par M. L. Villate, sous-intendant militaire de 1re classe (fin) [illegible]

III. — **Expertises agricoles rapides**, par M. Vervoitte, sous-intendant militaire de 3e classe ..... [illegible]

IV. — **La justice militaire**, par M. A. Desmot, sous-intendant militaire de 3e classe (*suite*) ..... [illegible]

V. — **Analyses de produits alimentaires provenant de l'Exposition de 1900**, par M. Balland, pharmacien principal de 1re classe ..... [illegible]

VI. — **Le droit actuel de la guerre terrestre : son application dans les conflits les plus récents**, par M. F. Longuet, docteur en droit, adjoint à l'intendance militaire (*suite*) ..... [illegible]

VII. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**
1. *Le lait au Tonkin* ..... [illegible]
2. *Nouveaux wagons pour le transport des chevaux en Russie* ..... [illegible]
3. *Ration du soldat américain* ..... [illegible]

VIII. — **Bibliographie :**
1. *Bulletins et Revues* ..... [illegible]

La *Revue du service de l'Intendance militaire* rend compte des ouvrages se rapportant à sa spécialité lorsqu'il lui en est envoyé deux exemplaires.

Les travaux destinés à la *Revue* doivent être adressés soit directement, soit par la voie hiérarchique, à M. le Sous-Intendant militaire de 1re classe, chef de la section technique du Comité de l'Intendance militaire, **8, boulevard des Invalides**, Paris-7e. L'insertion de ces travaux laisse entière la responsabilité des auteurs, relativement aux opinions qu'ils émettent et n'engage, à cet égard, en aucune façon, la Direction de la *Revue*.

CONDITIONS D'ABONNEMENT

Pour tout ce qui concerne les abonnements et la publicité, s'adresser à l'Imprimerie G. Lefebvre, *5 et 7, rue Claude-Vellefaux, Paris-10e.*

Les abonnements sont reçus pour un an à dater du 1er janvier et aux conditions ci-dessous :

Pour MM. les Officiers et assimilés (armée active, réserve et armée territoriale).	Un an : France, Algérie et Tunisie	18 f
	Colonies et étranger	22 f
Pour les autres Abonnés	Un an : France, Algérie et Tunisie	24 f
	Colonies et étranger	30 f

Chaque numéro séparé se vend au prix de 2 francs (port en sus).

TIRAGES A PART

Les auteurs d'articles insérés peuvent en obtenir des tirages à part. Ils sont priés d'en adresser la demande (au plus tard lorsque la publication de leurs articles est commencée dans la *Revue*), à l'Imprimerie G. Lefebvre, qui exécute les tirages spéciaux aux conditions stipulées au cahier des charges.

Mention devra toujours être portée en tête des tirages à part : « Extraits de la *Revue du service de l'Intendance*. »

AVIS

La *Revue de l'Intendance* a commencé dernièrement la publication d'un important travail historique de M. F. Longuet, docteur en droit, adjoint à l'Intendance militaire, relatant les applications du droit de la guerre dans les conflits qui se sont élevés entre différentes puissances, au cours des dernières années.

A cette occasion, l'Administration de la Revue croit devoir rappeler qu'elle a édité une brochure consacrée spécialement aux

Documents relatifs aux règles du Droit international à suivre en temps de guerre

documents qui constituent actuellement le code que la plupart des gouvernements se sont engagés à respecter en cas de guerre.

On y trouve, à la suite de la *Convention de Genève* de 1864 et de la *Déclaration de Saint-Pétersbourg* de 1868, la *Convention de la Haye*, avec le *Règlement* élaboré par la Conférence internationale de 1899 et les diverses *Déclarations* concernant l'emploi ou l'interdiction de certains projectiles (balles s'épanouissant dans le corps humain, explosifs lancés du haut des ballons ou répandant des gaz asphyxiants, etc.). Ces textes, authentiques et complets, ont été communiqués par M. L. Renault, ancien professeur à l'École supérieure de Guerre, actuellement professeur à l'École de Droit et à l'École libre des Sciences politiques, délégué technique pour la France à la Conférence de la Haye.

En outre, à la fin de la brochure, ont été insérés les 158 articles des *Instructions* rédigées par les Etats-Unis pour leurs armées en campagne.

Nous n'avons pas besoin d'insister auprès de nos Lecteurs sur le puissant intérêt et la haute utilité que leur offre la connaissance exacte de ces nombreux documents.

Ils ont été réunis en un volume de près de cent pages du format de la Revue, qui leur sera expédié franco au prix *réduit* de 2 fr.25, sur demande accompagnée de cette somme, adressée à l'Imprimerie G. Lefebvre, rue Claude-Vellefaux, 5 et 7, Paris-10e.

Paraîtra prochainement:

DU

Ravitaillement du Corps expéditionnaire français

PENDANT LA

CAMPAGNE DE CHINE DE 1900-1901

par M. L. Villate

Sous-intendant militaire de 1re classe

S'adresser à la Librairie Charles-Lavauzelle, rue Danton, 10, Paris-6e.

EN VENTE à l'Imprimerie G. LEFEBVRE
Rue Claude-Vellefaux, 5 et 7, Paris-10e.

TABLE GÉNÉRALE des MATIÈRES

DE LA

REVUE DE L'INTENDANCE MILITAIRE

(1888-1900)

Par M. le Sous-Intendant militaire Ed. Devrigny.

Cette *Table Générale*, très complète, est la clef des nombreux documents amassés par la *Revue* pendant ses treize premières années : elle en forme une annexe indispensable. Rédigée avec une grande abondance de détails, elle permet de retrouver immédiatement, non seulement un article ou un nom d'auteur, mais encore un point quelconque concernant un sujet spécial.

Un volume grand in-8° de 122 pages. -- PRIX : 2 fr. 50, franco 2 fr. 75

En vente à l'Imprimerie G. LEFEBVRE
5 et 7, rue Claude-Vellefaux, Paris (10e).

DESCRIPTION DES

Brosses en usage dans l'Armée

ET PROCÉDÉS A EMPLOYER POUR ASSURER LA

Réception de ces Objets

par M. E. Jasseron,

Sous-Intendant militaire de 2e classe, Directeur du Dépôt des Modèles.

Un volume grand in-8° de 64 pages.
ILLUSTRÉ DE NOMBREUSES FIGURES DANS LE TEXTE
Prix (broché) : UN Franc (franco 1 fr. 10).

Par Circulaire Ministérielle en date du 24 décembre 1900, insérée au *Bulletin Officiel* (1900, N° 58, P. S. p. 961), les corps de troupe sont autorisés à faire l'achat de cette Brochure
[illegible]

REVUE

DU SERVICE DE

L'INTENDANCE

MILITAIRE

PARAISSANT TOUS LES MOIS

XVe ANNÉE — 98e NUMÉRO

TOME XVe — 8e LIVRAISON

Août 1902

PARIS

IMPRIMERIE G. LEFEBVRE

5 & 7, Rue Claude-Vellefaux (10e arr

1902

SOMMAIRE DE LA LIVRAISON D'AOUT 1902

Pages.

I. — **Analyse chimique d'un nouveau poivre, le « piper Famechoni-Heckel » ou poivre de Kissi (Haute-Guinée)**, par M. le Dr Barille, pharmacien principal à l'hôpital militaire Saint-Martin à Paris 797

II. — **La justice militaire**, par M. A. Dubosqui, sous-intendant militaire de 3e classe (*Rés*) 809

III. — **Les actes d'amnistie**, par M. H. Souillard, docteur en droit, sous-intendant militaire de 3e classe (*Rés*) 830

IV. — **Réquisition en territoire ennemi**, par M. Luigi Gaetti, capitaine-commissaire de l'armée italienne — **traduction résumée** par M. E. Blocq, sous-intendant militaire de 3e classe 840

V. — **Méthode d'introduction des gruaux bis dans le pain de troupe en dehors des levains**, par M. Lanson, officier d'administration de 1re classe du service des subsistances 851

VI. — **Analyses de pâtisseries**, par M. Ballard, pharmacien principal de 1re classe 867

VII. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**

1. *Note au sujet d'un enduit spécial employé par les Chinois pour la conservation des bois de construction et la confection des aires* 878
2. *Au sujet d'une précaution à prendre dans l'emploi des fourneaux de cuisine du système Cubain* 880
3. *Recette pour l'entretien des objets en chouichanne* 880

La *Revue du service de l'Intendance militaire* rend compte des ouvrages se rapportant à sa spécialité lorsqu'il lui en est envoyé deux exemplaires.

Les travaux destinés à la *Revue* doivent être adressés soit directement, soit par la voie hiérarchique, à M. le Sous-Intendant militaire de 1re classe, chef de la section technique du Comité de l'Intendance militaire, **8, boulevard des Invalides**, Paris-7e. L'insertion de ces travaux laisse entière la responsabilité des auteurs, relativement aux opinions qu'ils émettent et n'engage, à cet égard, en aucune façon, la Direction de la *Revue*.

CONDITIONS D'ABONNEMENT

Pour tout ce qui concerne les abonnements et la publicité, s'adresser à l'Imprimerie G. Lefebvre, *5 et 7, rue Claude-Vellefaux, Paris-10e.*

Les abonnements sont reçus pour un an à dater du 1er janvier et aux conditions ci-dessous :

Pour MM. les Officiers et assimilés (armée active, réserve et armée territoriale).	Un an : France, Algérie et Tunisie	**18** fr.
	Colonies et étranger	**22** fr.
Pour les autres Abonnés	Un an : France, Algérie et Tunisie	**24** fr.
	Colonies et étranger	**30** fr.

Chaque numéro séparé se vend au prix de 2 francs (port en sus).

TIRAGES A PART

Les auteurs d'articles insérés peuvent en obtenir des tirages à part. Ils sont priés d'en adresser la demande (au plus tard lorsque la publication de ces articles est commencée dans la *Revue*), à l'Imprimerie G. Lefebvre, qui exécute les tirages spéciaux aux conditions stipulées au cahier des charges.

Mention devra toujours être portée en tête des tirages à part qu'ils sont extraits de la *Revue du service de l'Intendance*.

EN VENTE à l'Imprimerie G. LEFEBVRE
Rue Claude-Vellefaux, 5 et 7, Paris-10e.

TABLE GÉNÉRALE des MATIÈRES

DE LA

REVUE DE L'INTENDANCE MILITAIRE

(1888-1900)

Par M. le Sous-Intendant militaire Ed. Deverre.

Un volume grand in-8° de 122 pages. -- PRIX : 2 fr. 50, franco 2 fr. 75

Cette *Table Générale,* très complète, est la clef des nombreux documents amassés par la *Revue* pendant ses treize premières années : elle en forme une annexe indispensable. Rédigée avec une grande abondance de détails, elle permet de retrouver immédiatement, non seulement un article ou un nom d'auteur, mais encore un point quelconque concernant un sujet spécial.

C. LEFEBVRE
Paris (10e)

DES

Objets

REVUE

DU SERVICE DE

L'INTENDANCE

MILITAIRE

PARAISSANT TOUS LES MOIS

XVe ANNÉE — 99e NUMÉRO

TOME XVe — 9e LIVRAISON

Septembre 1902

PARIS

IMPRIMERIE G. LEFEBVRE

5 & 7, Rue Claude-Vellefaux (10e arrt)

1902

SOMMAIRE DE LA LIVRAISON DE SEPTEMBRE 1902

Pages.

I. — **Un commissaire des guerres sous l'ancien régime : Pierre-Nicolas de Lasalle**, par M. le capitaine Mahoy ... [illegible]

II. — **L'épuration de l'eau potable en campagne** (Rapport présenté au Comité technique de Santé), par M. le Dr Vincent, médecin principal de 1re classe, professeur au Val-de-Grâce (*à suivre*) ... [illegible]

III. — **Expériences sur le dosage du gluten humide dans les farines**, par M. Marcel Arry, chimiste du Syndicat général de la Boulangerie ... [illegible]

IV. — **Etude sur le moyen de ramener la comptabilité des corps de troupe à un mode unique pour le temps de paix et le temps de guerre**, par M. H. Lemaire, officier d'administration de 2e classe des bureaux de l'intendance ... [illegible]

V. — **Le droit actuel de la guerre terrestre; son application dans les conflits les plus récents**, par M. P. Louis, docteur en droit, adjoint à l'intendance (*suite*) ... [illegible]

VI. — **Les principales plantes fourragères**, par M. Barillot, pharmacien principal de 1re classe (*à suivre*) ... [illegible]

VII. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**

1. *Inflammabilité des vapeurs de sulfure de carbone* ... [illegible]

VIII. — **Bibliographie :**

1. *Bulletins et Revues* ... [illegible]

La *Revue du service de l'Intendance militaire* rend compte des ouvrages se rapportant à sa spécialité lorsqu'il lui en est envoyé deux exemplaires.

Les travaux destinés à la *Revue* doivent être adressés soit directement, soit par la voie hiérarchique, à M. le Sous-Intendant militaire de 1re classe, chef de la section technique du Comité de l'Intendance militaire, **8, boulevard des Invalides**, Paris-7e. L'insertion de ces travaux laisse entière la responsabilité des auteurs, relativement aux opinions qu'ils émettent et n'engage à cet égard, en aucune façon, la Direction de la *Revue*.

CONDITIONS D'ABONNEMENT

Pour tout ce qui concerne les abonnements et la publicité, s'adresser à l'Imprimerie G. Lefebvre, 5 et 7, rue Claude-Vellefaux, Paris-10e.

Les abonnements sont reçus pour un an à dater du 1er janvier et aux conditions ci-dessous :

Pour MM. les Officiers et assimilés (armée active, réserve et armée territoriale).	Un an : France, Algérie et Tunisie	18 fr.
	Colonies et étranger	22 fr.
Pour les autres Abonnés	Un an : France, Algérie et Tunisie	24 fr.
	Colonies et étranger	30 fr.

Chaque numéro séparé se vend au prix de 2 francs (port en sus).

TIRAGES A PART

Les auteurs d'articles insérés peuvent en obtenir des tirages à part. Ils sont priés d'en adresser la demande (au plus tard lorsque la publication de leurs articles est commencée dans la *Revue*), à l'Imprimerie G. Lefebvre, qui exécute les tirages spéciaux aux conditions imprimées au cahier des charges.

Mention devra toujours être portée en tête des tirages à part qu'ils sont extraits de la *Revue du service de l'Intendance*.

EN VENTE à l'Imprimerie G. LEFEBVRE
Rue Claude-Vellefaux, 5 et 7, Paris-10e.

TABLE GÉNÉRALE des MATIÈRES

DE LA

REVUE DE L'INTENDANCE MILITAIRE

(1888-1900)

Par M. le Sous-Intendant militaire Ed. Deverre.

Un volume grand in-8° de 122 pages. -- PRIX : 2 fr. 50, franco 2 fr. 75

Cette *Table Générale,* très complète, est la clef des nombreux documents amassés par la *Revue* pendant ses treize premières années : elle en forme une annexe indispensable. Rédigée avec une grande abondance de détails, elle permet de retrouver immédiatement, non seulement un article ou un nom d'auteur, mais encore un point quelconque concernant un sujet spécial.

En vente à l'Imprimerie G. LEFEBVRE
5 et 7, rue Claude-Vellefaux, Paris (10e).

DESCRIPTION DES

Brosses en usage dans l'Armée

ET PROCÉDÉS A EMPLOYER POUR ASSURER LA

Réception de ces Objets

par M. E. Jasseron,
Sous Intendant militaire de 1re classe, Directeur du Dépôt des Modèles.

Un volume grand in-8° de 64 pages.
ILLUSTRÉ DE NOMBREUSES FIGURES DANS LE TEXTE
Prix (broché) : UN Franc (franco 1 fr. 10).

Par Circulaire Ministérielle en date du 23 décembre 1899, insérée au *Bulletin Officiel* (1899, N° 48, P. S. p. 941), **les corps de troupe sont autorisés à faire l'achat de cette Brochure,** par imputation sur leur masse d'habillement (fonds commun).

AVIS

La *Revue de l'Intendance* a commencé dernièrement la publication d'un important travail historique de M. F. Longnon, docteur en droit, adjoint à l'Intendance militaire, relatant les applications du droit de la guerre dans les conflits qui se sont élevés entre différentes puissances, au cours des dernières années.

A cette occasion, l'Administration de la Revue croit devoir rappeler qu'elle a édité une brochure consacrée spécialement aux

Documents relatifs aux règles du Droit international à suivre en temps de guerre

documents qui constituent actuellement le code que la plupart des gouvernements se sont engagés à respecter en cas de guerre.

On y trouve, à la suite de la *Convention de Genève* de 1864 et de la *Déclaration de Saint-Pétersbourg* de 1868, la *Convention de la Haye*, avec le *Règlement* élaboré par la Conférence internationale de 1899 et les diverses *Déclarations* concernant l'emploi ou l'interdiction de certains projectiles (balles s'épanouissant dans le corps humain, explosifs lancés du haut des ballons ou répandant des gaz asphyxiants, etc.). Ces textes, authentiques et complets, ont été communiqués par M. L. Renault, ancien professeur à l'École supérieure de Guerre, actuellement professeur à l'École de Droit et à l'École libre des Sciences politiques, délégué technique pour la France à la Conférence de la Haye.

En outre, à la fin de la brochure, ont été insérés les 155 articles des *Instructions* rédigées par les États-Unis pour leurs armées en campagne.

Nous n'avons pas besoin d'insister auprès de nos lecteurs sur le puissant intérêt et la haute utilité que leur offre la connaissance exacte de ces nombreux documents.

Ils ont été réunis en un volume de près de cent pages du format de la Revue, qui sera expédié franco au prix *réduit* de 2 fr. 50, sur demande accompagnée de cette somme, adressée à l'Imprimerie G. Lefebvre, rue Claude-Vellefaux, 5 et 7, Paris-10e.

Vient de paraître :

DU

Ravitaillement du Corps expéditionnaire français

PENDANT LA

CAMPAGNE DE CHINE DE 1900-1901

par M. L. Villate

Sous-intendant militaire de 1re classe à Lyon.

Un volume grand in-8° de 136 pages, avec 6 planches hors texte

S'adresser, à Paris, chez M. H. Charles-Lavauzelle, Libraire-éditeur, rue Danton, 10 (6e Arr.); ou chez M. G. Lefebvre, Imprimeur, rue Claude-Vellefaux, 5 et 7 (10e Arr.).

REVUE

DU SERVICE DE

L'INTENDANCE

MILITAIRE

PARAISSANT TOUS LES MOIS

XVe ANNÉE — 100e NUMÉRO

TOME XVe — 10e LIVRAISON

Octobre 1902

PARIS

IMPRIMERIE G. LEFEBVRE

5 & 7, Rue Claude-Vellefaux (10e arrt)

1902

SOMMAIRE DE LA LIVRAISON D'OCTOBRE 1902

Pages.

I. — **Étude sur les procès que peuvent avoir à soutenir au nom de l'État les fonctionnaires de l'Intendance**, par M. L. Dubuis, sous-intendant militaire de 1re classe ... [illegible]

II. — **L'épuration de l'eau potable en campagne** (Rapport présenté au Comité technique de Santé), par M. le Dr Vallerand, médecin principal de 1re classe, professeur au Val-de-Grâce (*fin*) ... 1054

III. — **Des différentes commissions qui interviennent dans l'exécution du service des subsistances**, par M. R. Gadoley, sous-intendant militaire de 1re classe ... 1055

IV. — **Butyro-doseur**, par MM. le Dr Mangey, pharmacien-major de 1re classe, et Marmy, ingénieur ... 1067

V. — **Recherche rapide des carbonate et borate de soude dans le lait**, par les mêmes ... 1071

VI. — **Note sur la recherche instantanée du formol**, par les mêmes ... 1073

VII. — **Les principales plantes fourragères**, par M. Ballaud, pharmacien principal de 1re classe (*fin*) ... 1075

VIII. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**

1. *Préparation de la viande pour l'exportation dans la République Argentine* ... 1090
2. *La récolte de l'avoine* ... 1095
3. *La tourbe litière* ... 1097
4. *Nombre de moulins existant en France et leur production* ... 1098
5. *Rendement du blé en farine* ... 1101
6. *Les fourneaux de cuisine du système Cubain* ... 1103
7. *Balances automatiques installées dans les moulins* ... 1104
8. *Pain de conserve suisse* ... 1104
9. *Alimentation en viande dans l'armée suisse* ... 1105
10. *Modifications à l'équipement et au matériel de campement de l'infanterie portugaise* ... 1109

IX. — **Bibliographie :**

1. *Memento militaire*, par M. J. Sadmer, officier d'administration de 1re classe d'état-major ... 1108
2. *Recueil des mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaire militaire* ... 1108
3. *Étude sur les obligations des officiers en matière d'impôts*, par M. Blanchenay, sous-intendant militaire ... 1109
4. *Tableaux synoptiques pour l'inspection des viandes*, par M. le Dr Mangey, pharmacien-major de 1re classe ... 1109
5. *Bulletins et Revues* ... 1110

La *Revue du service de l'Intendance militaire* rend compte des ouvrages se rapportant à sa spécialité lorsqu'il lui en est envoyé deux exemplaires.

Les travaux destinés à la *Revue* doivent être adressés soit directement, soit par la voie hiérarchique, à M. le Sous-Intendant militaire de 1re classe, chef de la section technique du Comité de l'Intendance militaire, **8, boulevard des Invalides**, Paris-7e. L'insertion de ces travaux laisse entière la responsabilité des auteurs, relativement aux opinions qu'ils émettent et n'engage, à cet égard, en aucune façon, la Direction de la *Revue*.

CONDITIONS D'ABONNEMENT

Pour tout ce qui concerne les abonnements et la publicité, s'adresser à l'Imprimerie G. Lefebvre, 5 et 7, rue Claude-Vellefaux, Paris-10e.

Les abonnements sont reçus pour un an à dater du 1er janvier et aux conditions ci-dessous :

Pour MM. les Officiers et assimilés (armée active, réserve et armée territoriale).	Un an : France, Algérie et Tunisie	[illegible]
	Colonies et étranger	[illegible]
Pour les autres Abonnés	Un an : France, Algérie et Tunisie	[illegible]
	Colonies et étranger	[illegible]

Chaque numéro séparé se vend au prix de 3 francs [illegible]

EN VENTE à l'Imprimerie G. LEFEBVRE
Rue Claude-Vellefaux, 5 et 7, Paris-10e.

TABLE GÉNÉRALE des MATIÈRES

DE LA

REVUE DE L'INTENDANCE MILITAIRE

(1888-1900)

Par M. le Sous-Intendant militaire Ed. Deverre.

Un volume grand in-8° de 122 pages. -- PRIX : 2 fr. 50, franco 2 fr. 75

Cette *Table Générale,* très complète, est la clef des nombreux documents amassés par la *Revue* pendant ses treize premières années : elle en forme une annexe indispensable. Rédigée avec une grande abondance de détails, elle permet de retrouver immédiatement, non seulement un article ou un nom d'auteur, mais encore un point quelconque concernant un sujet spécial.

En vente à l'Imprimerie G. LEFEBVRE
5 et 7, rue Claude-Vellefaux, Paris (10e).

DESCRIPTION DES

Brosses en usage dans l'Armée

ET PROCÉDÉS A EMPLOYER POUR ASSURER LA

Réception de ces Objets

par M. E. Jasseron,
Sous-Intendant militaire de 1re classe, Directeur du Dépôt des Modèles.

Un volume grand in-8° de 64 pages,
ILLUSTRÉ DE NOMBREUSES FIGURES DANS LE TEXTE
Prix (broché) : UN Franc (franco 1 fr. 10).

Par Circulaire Ministérielle en date du 23 décembre 1899, insérée au *Bulletin Officiel* (1899, N° 48, P. S. p. 941), **les corps de troupe sont autorisés à faire l'achat de cette Brochure,** par imputation sur leur masse d'habillement (fonds commun).

Vient de paraître :

DU

Ravitaillement du Corps expéditionnaire français

PENDANT LA

CAMPAGNE DE CHINE DE 1900-1901

par M. L. VILLATE

Sous-intendant militaire de 1re classe à Lyon

Un volume grand in-8° de 136 pages, avec 5 planches hors texte

S'adresser, à Paris, chez M. H. CHARLES-LAVAUZELLE, Libraire-éditeur, rue Danton, 10 (6e Arr.) ; ou chez M. G. LEFEBVRE, Imprimeur, rue Claude-Vellefaux, 5 et 7 (10e Arr.).

AVIS

La *Revue de l'Intendance* a commencé dernièrement la publication d'un important travail historique de M. F. Longuet, docteur en droit, adjoint à l'Intendance militaire, relatant les applications du droit de la guerre dans les conflits qui se sont élevés entre différentes puissances, au cours des dernières années.

A cette occasion, l'Administration de la Revue croit devoir rappeler qu'elle a édité une brochure consacrée spécialement aux

Documents relatifs aux règles du Droit international à suivre en temps de guerre

documents qui constituent actuellement le code que la plupart des gouvernements se sont engagés à respecter en cas de guerre.

On y trouve, à la suite de la *Convention de Genève* de 1864, et de la *Déclaration de Saint-Pétersbourg* de 1868, la *Convention de la Haye*, avec le *Règlement* élaboré par la Conférence internationale de 1899 et les diverses *Déclarations* concernant l'emploi ou l'interdiction de certains projectiles (balles s'épanouissant dans le corps humain, explosifs lancés du haut des ballons ou répandant des gaz asphyxiants, etc.). Ces textes, authentiques et complets, ont été communiqués par M. L. Renault, ancien professeur à l'École supérieure de Guerre, actuellement professeur à l'École de Droit et à l'École libre des Sciences politiques, délégué technique pour la France à la Conférence de la Haye.

En outre, à la fin de la brochure, ont été insérés les six articles des *Instructions* rédigées par les États-Unis pour leurs armées en campagne.

Nous n'avons pas besoin d'insister auprès de nos Lecteurs sur le puissant intérêt et la haute utilité que leur offre la connaissance exacte de ces nombreux documents.

Ils ont été réunis en un volume de près de cent pages du format de la Revue, qui sera expédié franco au prix *réduit* de 2 fr. sur demande accompagnée de cette somme, adressée à l'Imprimeur G. LEFEBVRE, rue Claude-Vellefaux, 5 et 7, Paris-10e.

REVUE

DU SERVICE DE

L'INTENDANCE

MILITAIRE

PARAISSANT TOUS LES MOIS

XVe ANNÉE — 101e NUMÉRO

TOME XVe — 11e LIVRAISON

Novembre 1902

PARIS

IMPRIMERIE G. LEFEBVRE

5 & 7, Rue Claude-Vellefaux (10e arr^t)

1902

SOMMAIRE DE LA LIVRAISON DE NOVEMBRE 1902

Pages.

I. — **Les réquisitions de chaussures en 1793** 1113

II. — **Notes sur les conserves de viande**, par M. le Dr Mascet, pharmacien-major de 1re classe 1117

III. — **Toxicologie du formol**, par M. le Dr Allain, pharmacien-major de l'armée 1127

IV. — **Notes sur la stérilisation des conserves de viande**, par M. P. Vidal, adjoint à l'intendance militaire 1132

V. — **L'organisation des services administratifs dans la 2e armée allemande (1870-1871)**, d'après M. le conseiller W. Engelhard, par M. Jullien, adjoint à l'intendance militaire 1147

VI. — **Les eaux du Tidikelt**, par M. le Dr Lapaine, pharmacien-major de 2e classe 1170

VII. — **Les foins**, par M. Ballaud, pharmacien principal de 1re classe *(à suivre)* 1184

VIII. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**

1. *Conservateurs et matières colorantes des produits alimentaires* 1199
2. *Denrées de conserve utilisées dans l'armée belge* 1203
3. *Les cours d'intendance en Russie* 1204
4. *L'art d'accommoder le pain de guerre* 1206

IX. — **Bibliographie :**

1. *L'eau dans l'alimentation*, par M. le Dr Malmejac, pharmacien aide-major de l'armée 1207
2. *Recherches rétrospectives sur l'art de la distillation*, par M. J. Dezaunes 1207
3. *Bulletins et Revues* 1210

La *Revue du service de l'Intendance militaire* rend compte des ouvrages se rapportant à sa spécialité lorsqu'il lui en est envoyé deux exemplaires.

Les travaux destinés à la *Revue* doivent être adressés soit directement, soit par la voie hiérarchique, à M. le Sous-Intendant militaire de 1re classe, chef de la section technique du Comité de l'Intendance militaire, **8, boulevard des Invalides**, Paris-7e. L'insertion de ces travaux laisse entière la responsabilité des auteurs, relativement aux opinions qu'ils émettent et n'engage, à cet égard, en aucune façon, la Direction de la *Revue*.

CONDITIONS D'ABONNEMENT

Pour tout ce qui concerne les abonnements et la publicité, s'adresser à l'Imprimerie G. Lefebvre, 5 et 7, rue Claude-Vellefaux, Paris-10e.

Les abonnements sont reçus pour un an à dater du 1er janvier et aux conditions ci-dessous :

Pour MM. les Officiers et assimilés (armée active, réserve et armée territoriale).	Un an : France, Algérie et Tunisie	**18** fr.
	Colonies et étranger	**22** fr.
Pour les autres Abonnés	Un an : France, Algérie et Tunisie	**24** fr.
	Colonies et étranger	**30** fr.

Chaque numéro séparé se vend au prix de 2 francs (port en sus).

TIRAGES A PART

Les auteurs d'articles insérés peuvent en obtenir des tirages à part. Ils sont priés d'en adresser la demande (au plus tard lorsque la publication de leur article est commencée dans la *Revue*), à l'Imprimerie G. Lefebvre, qui exécute les tirages spéciaux aux conditions stipulées au cahier des charges.

Mention devra toujours être portée en tête des tirages à part qu'ils sont extraits de la *Revue du service de l'Intendance*.

EN VENTE à l'Imprimerie G. LEFEBVRE
Rue Claude-Vellefaux, 5 et 7, Paris-10e.

TABLE GÉNÉRALE des MATIÈRES

DE LA

REVUE DE L'INTENDANCE MILITAIRE

(1888-1900)

Par M. le Sous-Intendant militaire Ed. Deverre.

Un volume grand in-8e de 122 pages. -- PRIX : 2 fr. 50, franco 2 fr. 75

Cette *Table Générale*, très complète, est la clef des nombreux documents amassés par la *Revue* pendant ses treize premières années : elle en forme une annexe indispensable. Rédigée avec une grande abondance de détails, elle permet de retrouver immédiatement, non seulement un article ou un nom d'auteur, mais encore un point quelconque concernant un sujet spécial.

En vente à l'Imprimerie G. LEFEBVRE
5 et 7, rue Claude-Vellefaux, Paris (10e).

DESCRIPTION DES

Brosses en usage dans l'Armée

ET PROCÉDÉS A EMPLOYER POUR ASSURER LA

Réception de ces Objets

par M. E. Jasseron,
Sous-Intendant militaire de 1re classe, Directeur du Dépôt des Modèles.

Un volume grand in-8o de 64 pages,
ILLUSTRÉ DE NOMBREUSES FIGURES DANS LE TEXTE
Prix (broché) : UN Franc (franco 1 fr. 10).

Par Circulaire Ministérielle en date du 23 décembre 1899, insérée au *Bulletin Officiel* (1899, N° 48, P. S. p. 941), **les corps de troupe sont autorisés à faire l'achat de cette Brochure,** par imputation sur leur masse d'habillement (fonds commun).

AVIS AUX ABONNÉS

Afin d'éviter toute interruption dans le service de la REVUE, MM. les Abonnés sont priés de faire parvenir, avant le 5 Janvier prochain et par mandat-poste, le montant de l'abonnement pour l'année 1903, à

Monsieur G. LEFEBVRE, Imprimeur

Concessionnaire de la *Revue de l'Intendance militaire*,

5 & 7, Rue Claude-Vellefaux, PARIS-10e.

N. B. — Les abonnements ne sont reçus que pour un an à dater du 1er Janvier. Voir les conditions à la deuxième page de la Couverture.

REVUE

DU SERVICE DE

L'INTENDANCE

MILITAIRE

PARAISSANT TOUS LES MOIS

XVe ANNÉE — 102e NUMÉRO

TOME XVe — 12e LIVRAISON

Décembre 1902

PARIS

IMPRIMERIE G. LEFEBVRE

5 & 7, Rue Claude-Vellefaux (10e arrt)

1902

SOMMAIRE DE LA LIVRAISON DE DÉCEMBRE 1902

Pages.

I. — **L'administration dans l'armée portugaise**, par M. Gaudier, sous-intendant militaire de 1re classe 1301

II. — **Note sur l'analyse des calcaires à ciments et sur les ciments marseillais**, par MM. Boeno, ingénieur des arts et manufactures, et Lanaque, pharmacien-major de 2e classe, docteur en pharmacie 1322

III. — **Ravitaillement de la garnison et de la population civile des places fortes**, par M. Rogers, sous-intendant militaire 1346

IV. — **Le droit actuel de la guerre terrestre : son application dans les conflits les plus récents**, par M. F. Longuet, docteur en droit, adjoint à l'intendance militaire (*suite*) 1361

V. — **Les foins**, par M. Barrand, pharmacien principal de 1re classe (*fin*) 1379

VI. — **Programme d'un concours à ouvrir pour la recherche d'un produit pouvant suppléer le pain de guerre dans les vivres du sac au début d'une guerre** 1397

VII. — **Extraits de publications récentes intéressant l'administration militaire :**

1. *Essais de hauvesacs à viande dans l'armée suisse* 1431
2. *Le budget de la guerre de l'empire allemand en 1902 (train, subsistances, habillement, casernement)* 1434
3. *Histoire de la race d'Abondance* 1443

VIII. — **Bibliographie :**

1. *L'armée française, administration*, par M. l'intendant général Delaverrière 1453
2. *Bulletins et Revues* 1459

IX. — **Tables synoptique et analytique des matières contenues dans le tome XVe** (année 1902) 1469

La *Revue du service de l'Intendance militaire* rend compte des ouvrages se rapportant à sa spécialité lorsqu'il lui en est envoyé deux exemplaires.

Les travaux destinés à la *Revue* doivent être adressés soit directement, soit par la voie hiérarchique, à M. le Sous-Intendant militaire de 1re classe, chef de la section technique du Comité de l'Intendance militaire, **8, boulevard des Invalides**, Paris-7e. L'insertion de ces travaux laisse entière la responsabilité des auteurs, relativement aux opinions qu'ils émettent et n'engage, à cet égard, en aucune façon, la Direction de la *Revue*.

CONDITIONS D'ABONNEMENT

Pour tout ce qui concerne les abonnements et la publicité, s'adresser à l'Imprimerie G. Lefebvre, *5 et 7, rue Claude-Vellefaux, Paris-10e.*

Les abonnements sont reçus pour un an à dater du 1er janvier et aux conditions ci-dessous :

Pour MM. les Officiers et assimilés (armée active, réserve et armée territoriale).	Un an : France, Algérie et Tunisie	18 fr.
	Colonies et étranger	22 fr.
Pour les autres Abonnés	Un an : France, Algérie et Tunisie	24 fr.
	Colonies et étranger	30 fr.

Chaque numéro séparé se vend au prix de 2 francs (port en sus).

EN VENTE à l'Imprimerie G. LEFEBVRE
Rue Claude-Vellefaux, 5 et 7, Paris-10e.

TABLE GÉNÉRALE des MATIÈRES

DE LA

REVUE DE L'INTENDANCE MILITAIRE

(1888-1900)

Par M. le Sous-Intendant militaire Ed. Deverre.

Un volume grand in-8° de 122 pages. -- PRIX : 2 fr. 50, franco 2 fr. 75.

Cette *Table Générale*, très complète, est la clef des nombreux documents amassés par la *Revue* pendant ses treize premières années : elle en forme une annexe indispensable. Rédigée avec une grande abondance de détails, elle permet de retrouver immédiatement, non seulement un article ou un nom d'auteur, mais encore un point quelconque concernant un sujet spécial.

En vente à l'Imprimerie G. LEFEBVRE
5 et 7, rue Claude-Vellefaux, Paris (10e).

DESCRIPTION DES

Brosses en usage dans l'Armée

ET PROCÉDÉS A EMPLOYER POUR ASSURER LA

Réception de ces Objets

par M. E. Jasseron,
Sous-Intendant militaire de 1re classe, Directeur du Dépôt des Modèles.

Un volume grand in-8° de 64 pages,
ILLUSTRÉ DE NOMBREUSES FIGURES DANS LE TEXTE
Prix (broché) : UN Franc (franco 1 fr. 10).

Par Circulaire Ministérielle en date du 23 décembre 1899, insérée au *Bulletin Officiel* (1899, N° 48, P. S. p. 941), **les corps de troupe sont autorisés à faire l'achat de cette Brochure,** par imputation sur leur masse d'habillement (fonds commun).